



ВОЛГОГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ВОЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА РОССИИ
АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА – Г. ВОЛЖСКИЙ
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Посвящается 65-летию города Волжского

Инновационное развитие города Волжского в условиях современной экономики

Сборник статей



Волгоград- Волжский

2020

VOLGOGRAD BRANCH OF THE FREE ECONOMIC SOCIETY OF RUSSIA
VOLZHSKY - URBAN DISTRICT ADMINISTRATION
MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF RUSSIA
VOLZHSKY POLYTECHNIC INSTITUTE (BRANCH) OF
FEDERAL STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
'VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY'

In honor of the 65-th anniversary of Volzhsky

**The innovative development of the town Volzhsky in the
modern economy**

Collected Works



Volgograd- Volzhsky

2020

ББК 65.291.5
УДК 33
И 665

Редакционная коллегия:
д.т.н., профессор Каблов В.Ф.,
д.э.н., профессор Сизов Ю.И.
канд. пед.н., доцент Ребро И.В.,
зам. начальника управления экономики администрации г. Волжского
Тищенко В.В.

Издается по решению редакционно-издательского совета
Волгоградского государственного технического университета.

Инновационное развитие города Волжского в условиях современной экономики [Электронный ресурс]: Сборник статей. Т.1 / Под. научн. ред. д.т.н., профессора В.Ф. Каблова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ВолгГТУ; ВПИ (филиал) ФГБОУ ВО ВолгГТУ – Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5,32 Мб) – Волжский, 2020 г. – Режим доступа: <http://lib.volpi.ru>. – Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-9948-3541-8

В сборник вошли статьи по проблемам инновационного развития Волжского
Инновационное развитие города Волжского в условиях современной экономики.
Рассмотрены вопросы развития самого города, промышленности и бизнеса,
образования и науки, истории города.

Материалы публикуются в авторской редакции.

ISBN 978-5-9948-3541-8

© Волгоградский государственный
технический университет, 2020
© Волжский политехнический
институт, 2020

BBK 65.291.5
UDK 33
I 665

Editorial Board:
Prof. V.F. Kablov, D. Tech.Sc.,
Prof. Yu.I. Sizov, D. Econ. Sc.,
Assoc. Prof. I.V. Rebro, Cand. Ped. Sc.,
V.V. Tischenko, Deputy Head of the Economic Department of Volzhsky
Administration

Approved for publication by the editorial and publishing board of Volgograd State Technical University

The innovative development of the town Volzhsky in the modern economy [Electronic source]: Collected works. V.1 / Science editor – Prof. V.F. Kablov, D.Tech.Sc.; Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, VSTU; VPI (branch) of FGBOU VO VSTU – **Electronic text data (1 file: 5.32 MB)** – Volzhsky, 2020. – URL: <http://lib.volpi.ru>. – Header on the title screen.

ISBN 978-5-9948-3541-8

The collected works include papers focusing on the innovative development of the town Volzhsky in the modern economy, highlighting the issues of urban, industrial, business, educational and scientific development, as well as the history of the city.

The materials are published as edited by the authors.

ISBN 978-5-9948-3541-8

© Volgograd State
Technical University, 2020
©Volzhsky Polytechnic
Institute, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
1. Новое качество экономики и проблемы ее развития в стране и городе. Предисловие	9
Ю.И. Сизов, В. Ф. Каблов	
Проблемы города	
2. Наш город должен стать инновационным!	12
И.Н. Воронин	
3. Социально-экономическое положение городского округа – город Волжском Волгоградской области	13
4. Инновационное развитие города Волжского – проблемы и перспективы	25
В.Ф. Каблов	
5. Пилотный проект комплексной цифровой системы управления инфраструктурой современного города	48
М.М. Султанов, И.А. Болдырев	
6. Цифровая экономика и социально-экономическое развитие города	54
М.М. Гузев	
7. Транспарентность городской среды как фактор инновационного развития современного города	62
А.В. Плякин	
8. Город эмоций и технологии дополненной и виртуальной реальности	66
А. Мушич	
9. Спилловер-эффект от развития умных городов на площадке средних промышленно развитых	77
Л.Н. Медведева	
10. Цифровая модель "Зеленый город" - шаг в будущее	83
Н.И. Ломакин, А.А. Полянская, В.Ф. Каблов	
11. Создание уникальных экономических моделей тарифообразования в г. Волжском	89
М.М. Султанов, Е.Ю. Дубовикова	
12. Город Волжский и его обитатели в информационном пространстве википедии	95
Н.Ю. Николаев	
13. Рай не в шалаше. Шесть самых необычных частных жилищ в Волжском.	101
Е.А. Дунюшкина	
Промышленность и бизнес	
14. Большой бизнес ребят из Волжского	105
В.Ф. Каблов	
15. Осознанность в потреблении одежды	115
А.В. Гумашева	
16. Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства города Волжского в современных условиях	117
Т.Г. Мироседи, В.Ф. Каблов	
19. 3D принтер с жидкостным охлаждением и термостатичной камерой для	

	печати высоко-температурными тугоплавкими полимерами по технологии FDM/FFF	126
	С.И. Благинин, Е.П. Бойцов, А.В. Синьков, А.В. Саразов, Р.Н. Титов	
20.	Удержаться на плаву. Волжский судостроительный завод ищет инвесторов	133
	Ж.М. Летяева	
Наука и образование		
21.	О системе образования города Волжского	136
22.	Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ	139
23.	Волжский филиал Волгоградского государственного университета (ВФ ВолГУ)	142
24.	Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт» филиал в г. Волжском	144
25.	В Волжском немало светлых умов	147
	Е.Б. Томская, В.Ф. Каблов	
26.	Высшее гуманитарное образование в г.Волжском: от процветания к системному кризису	153
	Н.Ю. Николаев	
27.	Особенности командообразования в разновозрастных группах	159
	В.Б. Моисеева, Ю.И. Моисеев	
28.	Эффективная реализация образовательных проектов в Волжском политехническом техникуме	166
	С.П. Саяпин	
29.	Потенциал развития науки в регионах: мифы и реальность	175
	О.А. Ломовцева	
30.	Проектная деятельность вуза как новый вектор инновационного взаимодействия с предприятиями региона	179
	Н.А. Кейбал, В.Ф. Каблов, А.В. Фетисов	
31.	Основные направления реализации программ дополнительного образования в ВолгГТУ	187
	В.В. Шеховцов, А.С. Плотников, О.В. Фетисова	
История города. Из прошлого в будущее		
32.	Этапы развития села Верхне-Ахтубинского – исторические корни города Волжского	194
	А.А. Клушин	
Благодарности		208

CONTENTS

	Стр
1. New quality of economy and problems of its development in the country and city.	9
Yu.I. Sizov, V.F. Kablov	
City problems	
2. Our city must become innovative!	12
I.N. Voronin	
3. Socio-economic situation of urban district – Volzhsky of Volgograd region	13
4. Innovative development of town Volzhsky – problems and prospects	25
V.F. Kablov	
5. Pilot project of integrated digital infrastructure management system of modern city	48
M.M. Sultanov, I.A. Boldyrev	
6. Digital economy and social – economic development of the city	54
M.M. Guzev	
7. Transparency of urban environment as a factor of innovative development of the modern city	62
A.V. Plyakin	
8. City of emotions and technologies, added to virtual reality	66
Amir Mushich	
9. Spillover – effect from the development of smart cities in the area of medium industry developed	77
L.N. Medvedeva	
10. Digital model "Green city" – a step into the future	83
N.I. Lomakin, A.A. Polyanskaya, V.F. Kablov	
11. The creation of unique economic tariff setting models in the town of Volzhsky	89
M.M. Sultanov, E.U. Dubovikova	
12. Volzhsky and its inhabitants in the information space of Wikipedia	95
N.Yu. Nikolaev	
13. Cottage is not a castle. Six most unusual private houses in Volzhsky	101
E.A. Dunyushkina	
Industry and business	
14. Big business guys from Volzhsky	105
V.F. Kablov	
15. Awareness of clothing consumption	115
A.V. Tumasheva	
16. Development and support of small and medium businesses of Volzhsky in modern conditions	117
T.G. Mirosemi, V.F. Kablov	
19. 3D printer with liquid cooling and thermostatic camera for FDM / FFF by high-performance polymers	126
S. I. Blagin, E. P. Boytsov, A. V. Sinkov, A.V. Sarazov, R.N. Titov	
20. Stay afloat. Volzhsky shipbuilding plant searching for investors	133
J.A. Letyaeva	
Science and education	
21. About the education system of Volzhsky	136

22.	Volzhsy Polytechnical Institute (branch) Volgograd state technical University	139
23.	Volzhsy branch of Volgograd State University (VF VolSU)	142
24.	National Research University "Moscow Energy Institute" branch in Volzhsky	144
25.	In Volzhsky there are many bright minds	147
	E. B. Tomskaya, V.F. Kablov	
26.	University humanities education in Volzhsky: from prosperity to systemic crisis	153
	N.Yu. Nikolaev	
27.	Features of teambuilding in different age groups	159
	Yu. I. Moiseev, V. B. Moiseeva	
28.	Effective Realization of Educational Projects in the Volzhsky Polytechnic College	166
	S. P. Sayapin	
29.	Potential of development of science in the regions: myths and reality	175
	O.A. Lomovtseva	
30.	University design activities as a new vector of innovative interaction with region enterprises	179
	N. A. Keybal, V.F. Kablov, A.V. Fetisov	
31.	Main directions of realization of additional training programs inVSTU	187
	V.V. Shekhovtsov, A.S. Plotnikov, O.V. Fetisova	
History of the town. From past to future		
32.	Stages of development of the Verkhne-Akhtubinsky village – historical background of Volzhsky	194
	A.A. Klushin	
Gratitude		208

НОВОЕ КАЧЕСТВО ЭКОНОМИКИ И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ В СТРАНЕ И ГОРОДЕ

NEW QUALITY OF ECONOMY AND PROBLEMS OF ITS DEVELOPMENT IN THE COUNTRY AND CITY



Ю.И. Сизов, Вице-президент ВЭО России, председатель Волгоградского регионального отделения ВЭО России, д.э.н., профессор

Yu.I. Sizov, Vice-President of the FES of Russia, Chairman of the Volgograd Regional Branch of the FES of Russia, Doctor of Economics, Professor



В.Ф. Каблов, руководитель Волжской секции Волгоградского регионального отделения ВЭО России, д.т.н., профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета

V.F. Kablov, Head of the Volzhsky sub-branch of the Volgograd Regional Branch of the FES of Russia, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky

Аннотация. Сборник статей «Инновационное развитие города Волжского в условиях современной экономики» по материалам круглого стола Волгоградского отделения Вольного экономического общества России, прошедшего в рамках первого Международного Московского академического экономического форума.

Abstract. The collection of articles “The Innovative Development of the Town Volzhsky in the Modern Economy” is based on the materials of the round table conducted by the Volgograd branch of the Free Economic Society of Russia, as part of the first International Moscow Academic Economic Forum.

Ключевые слова: инновации, город, экономика, адекватная современным вызовам, кадры.

Keywords: innovations, city, economies suited to modern challenges, personnel

Основными направлениями форума было обсуждение проблем: «Экономика, адекватная современным вызовам» и «Драйверы экономических, социальных и технологических трансформаций: будущее России». На основе обсуждения данных проблем на форуме были сделаны важные выводы о дальнейшем развитии экономики России. Так академиком В. Ивантером была обоснована возможность запустить экономический рост без необходимости первоначального увеличения инвестиций. Были отмечены проблемы с конкурентной средой в России, отсутствие четких стимулов для частных инвестиций, необходимость законодательных изменений, стимулирующих частные инвестиции в государственные программы, в

частности, о необходимости закона, фиксирующего «правила игры» на весь срок проектов. Первый заместитель председателя Комитета по образованию и науке Государственной Думы РФ Олег Смолин подчеркнул необходимость инвестиций в человеческий капитал, главным составляющим которого является образование.

Было отмечено, что экономический рост нужен нам не сам по себе, а как рост, обеспечивающий благосостояние.

Сопредседатель МАЭФ, президент ВЭО России, президент Международного Союза экономистов, С. Д. Бодрунов в своем докладе оценил вызовы современного развития, на которые приходится отвечать науке для того, чтобы страна могла идти по пути, приоритетом которого станет стремление не к экстенсивному росту и максимизации частной выгоды, а к увеличению общественного блага, решению социальных вопросов повышения качества жизни людей на основе высокотехнологичной и знаниеемкой экономики. Вместе с тем было отмечено, что сейчас по расходам на здравоохранение, образование и науку мы находимся ниже параметров развитых стран. Нацпроекты кардинально не изменят ситуацию – нужны дополнительные меры.

Академик Сергей Глазьев считает, что объективные оценки имеющихся у нас ресурсов показывают, что мы можем дать темпы роста не менее 7%, а может быть, и 8% в год. У нас нет ограничений ни по одному из факторов производства, однако необходим переход к новому технологическому укладу, где идет бурное развитие нанотехнологий, биоинженерных, информационно-коммуникационных, аддитивных, цифровых технологий и так далее. В среднем эти технологии растут темпами от 15 до 40%, некоторые 60% в год. Этот комплекс производств нового технологического уклада находится в уже взрывной фазе роста, и он становится локомотивом экономического развития.

Научный руководитель Института экономики РАН Руслан Гринберг подчеркивает, что у России есть три потенциала, два из которых используются, а один нет. Первый – это природный, используется на все 100%, второй – интеллектуальный, используется недостаточно, а третий – пространственный, который вообще не используется.

Академик Аганбегян дал широкий обзор состояния экономики России и оценил его как стагнацию. При этом, по мнению автора, стагнационная модель, в отличие от кризиса, не предполагает быстрого выхода на траекторию роста, так как не несет внутри себя никаких механизмов, которые можно было бы задействовать для развития. Он, тем не менее, считает, что есть очевидные пути преодоления стагнации. По его мнению, выйти из стагнации можно только за счет кардинальных мероприятий, коренного изменения экономической и социальной политики, предусматривающей переход к форсированным инвестициям в основной капитал, прежде всего, для научно-технического прорыва на высший уровень, и форсированным вложениям в человеческий капитал; крупнейших действий по стимулированию инвестиций и экономического роста, коренных структурных

реформ и институциональных преобразований, быстрого восстановления потерянного уровня жизни и подъема платежеспособного спроса. Россия – страна огромных возможностей, существуют многочисленные примеры передовых по мировым меркам прорывов во всех сферах. «При серьезном отставании, а в отдельных сферах, как например, в сфере полупроводников, software, финансов, здравоохранения, отставании катастрофическом, мы во всех этих сферах имеем регионы, предприятия, организации, передовые коллективы, специалистов на самом высоком мировом уровне. Автор считает, что для тиражирования этих успехов важно, вместе с развитием рыночных стимулов, ввести и дополнительный двигатель развития в виде народно-хозяйственного планирования.

Основной вывод, который был сделан на форуме, такой: в мире происходят качественные сдвиги в системе производительных сил во всех ее сторонах. И эти качественные сдвиги могут осуществляться только при условии, если происходят соответствующие изменения и в сложившихся системах экономических отношений.

Большинство докладов международного форума касалось макроэкономических проблем. Целесообразно, однако, использовать информацию и рекомендации ведущих экономистов и специалистов, высказанных на форуме, для решения и региональных проблем. На уровне регионов, городов, муниципальных образований существуют значительные ресурсы для развития. Это касается и нашего города. В связи с этим необходим поиск путей развития города, поиск необходимых материальных и нематериальных ресурсов, поиск путей подготовки и удержания кадров, форм развития и поддержки малого и среднего бизнеса. Этим проблемам и посвящены в основном публикации в настоящем сборнике.

Основные проблемы, которым посвящены статьи в 1 томе сборника:

- Проблемы города.
- Промышленность и бизнес.
- Наука и образование.
- История города. Из прошлого в будущее.

Во 2-м томе предполагается более широкое рассмотрение проблем промышленности города и бизнеса, науки, экологии и культурного аспекта, как важного фактора развития города.

В своем вступительном слове глава администрации города И.Н. Воронин отметил, что необходимо поддерживать объединение активных сил города вокруг процесса развития. Никакие новшества невозможны, если не меняются люди. Поэтому сам город должен стать инновационным.

Контактная информация

Ю.И. Сизов, Вице-президент ВЭО России, председатель Волгоградского регионального отделения ВЭО России, д.э.н., профессор.

В. Ф. Каблов, руководитель Волжской секции Волгоградского регионального отделения ВЭО России, д.т.н., профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета.

НАШ ГОРОД ДОЛЖЕН СТАТЬ ИННОВАЦИОННЫМ!

OUR CITY MUST BECOME INNOVATIVE!



И.Н. Воронин, глава городского округа – город Волжский

I.N. Voronin, Head of the urban district - Volzhsky

Город Волжский – яркий, динамично развивающийся город. Таким его заложили наши первостроители, таким он должен быть и в будущем. Но чтобы город развивался, нужно коллективное сотворчество горожан в самых разных направлениях – и в области производства, и в области культуры и образования, и в направлении создания комфортной городской среды. В ближайшие пять лет все российские города с населением свыше 100 тысяч человек станут «умными» – то есть применяющими различные интеллектуальные и автоматизированные технологии и системы. Этот процесс идёт очень быстро, наша жизнь изменяется, в ней появляются новые реалии.

Мы приступили к реализации программ развития во всех сферах жизни города. Новый импульс получило развитие Волжского в связи с его 65-летним юбилеем. Город получил немалые средства из Федерального и областного бюджетов на благоустройство, ремонт дорог, реконструкцию объектов здравоохранения и культуры. Важно, что реализация этих программ идет с учетом мнений горожан. Городскую среду формируют усилия всех жителей. **Приоритетные направления развития город для себя определяет сам.**

Если говорить о благоприятной среде обитания, то в Волжском сейчас принят такой подход. Никто не знает **потребности** территории **лучше**, чем те, кто на ней живет. Город поделен на 12 округов, жители видят потребности и нужды каждой территории, а власть изыскивает средства на благоустройство. При подобном подходе люди стали активнее проявлять свою позицию. Нередко критики становятся нашими самыми первыми помощниками в деле благоустройства.

Такой же подход можно применять и в других сферах развития города. Конечно, если касаться вопросов развития промышленного потенциала города, его бизнес среды, науки и образования, экологии, то, прежде всего, важно мнение специалистов. Важно, чтобы наши специалисты, ученые, изобретатели, студенты были настроены на решение проблем развития нашего города. В этой связи публикации на тему инновационного развития Волжского можно только приветствовать. Считаю, что необходимо поддерживать объединение активных сил города вокруг процесса развития. Никакие новшества невозможны, если не меняются люди. Если мы возьмемся за дело все вместе, все получится!

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА – ГОРОД ВОЛЖСКОМ ВОЛГОГРАДСКОЙ
ОБЛАСТИ**

SOCIO-ECONOMIC DISTRICT – VOLZHSKY OF VOLGOGRAD REGION



Волжский – второй по численности населения город Волгоградской области. В июле 2019 года ему исполнилось 65 лет.

Город площадью 22,9 тыс. га расположен на левом берегу реки Ахтуба в 28,7 километрах северо-восточнее центра Волгограда.

Волжский имеет выгодное географическое положение – находится на пересечении международных транспортных потоков в направлениях «Север-Юг» и «Запад-Восток». Здесь сходятся водные, железнодорожные и автомобильные транспортные магистрали.

Численность населения городского округа – г. Волжский составляет порядка 324 тыс. человек.

Общее число хозяйствующих субъектов в городе – порядка 12 тысяч, из них более 10,5 тысяч относятся к малому и среднему бизнесу. Наибольшее число хозяйствующих субъектов занято оптовой и розничной торговлей, ремонтом автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования (более 40 % от общего количества), что объясняется высокой оборачиваемостью средств в данных сферах деятельности.

Общее число занятых в экономике города составляет более 106 тыс. человек, в том числе на крупных и средних предприятиях – порядка 60-ти тысяч человек, из которых более половины заняты в промышленности. Уровень зарегистрированной безработицы составляет 0,58 % (на 01.11.19), что меньше значения по Волгоградской области (0,62 %).

Основной составляющей доходов населения является оплата труда наемных работников. Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних организаций ежегодно увеличивается на 6–9 %. На конец 2019 года данный показатель по г. Волжскому составляет более 36 тыс. рублей. Средний уровень пенсии по городу в 2019 году составляет порядка 15 тыс. рублей.

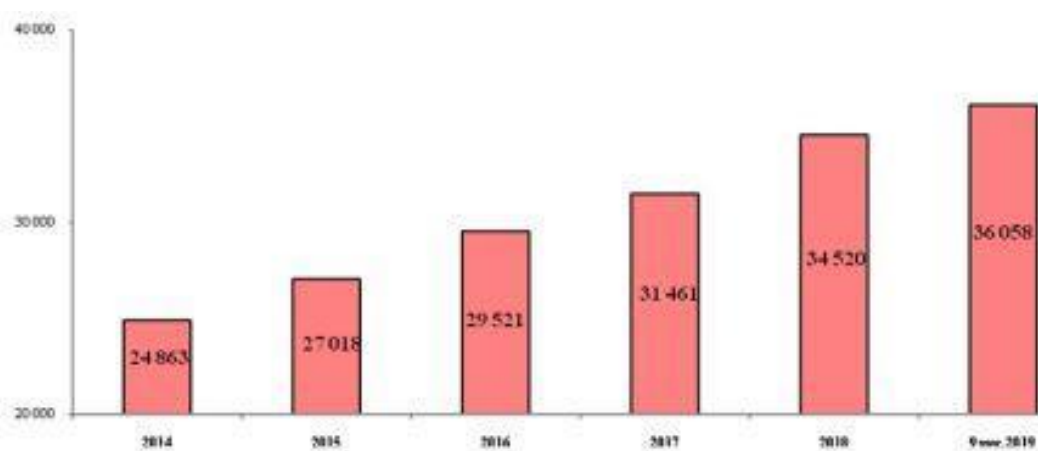


Рисунок 1 – Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних организаций, рублей

Промышленный комплекс городского округа – г. Волжский остается ведущим сектором экономики. Промышленные предприятия обеспечивают более 94 % от общего объема отгруженной продукции крупных и средних предприятий. Порядка 80 % в сформировавшейся структуре промышленности занимают обрабатывающие производства, среди которых доминируют и оказывают наибольшее влияние на развитие промышленного комплекса и города в целом две основных отрасли: металлургия и химическое производство. Доля предприятий по обеспечению электроэнергией, газом и паром составляет 18 %, предприятий по водоснабжению, водоотведению, а также занятых сбором и утилизацией отходов, ликвидацией загрязнений – 2 %.

Среднегодовой объем отгруженной промышленной продукции (за последние 5 лет) составляет более 150 млрд рублей, на 01.11.2019 объем отгруженной промышленной продукции составил 163,6 млрд рублей (рост 115,5 %) (по оценке экономистов в 2019 году данный показатель составит 195,4 млрд руб., что на 13,9 % больше, чем в 2018 году).

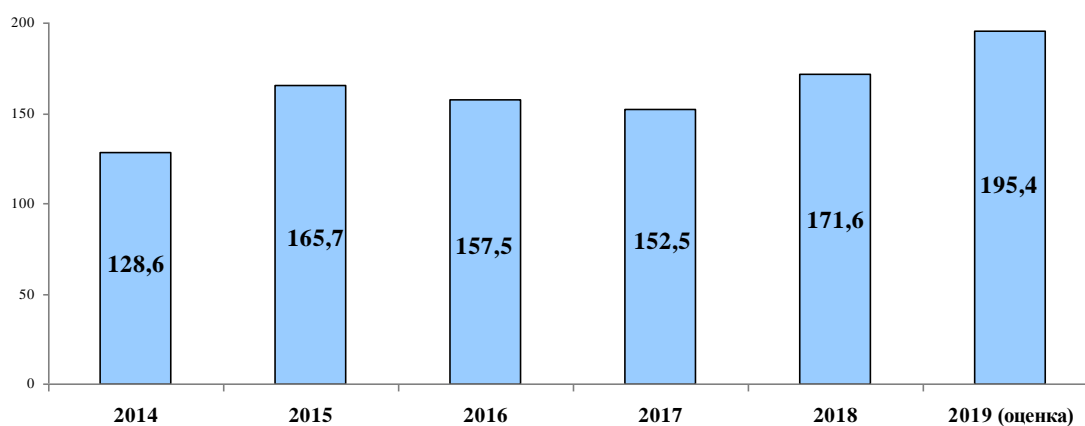


Рисунок 2 – Объем промышленного производства крупных и средних организаций, млрд рублей

Основные предприятия металлургии: АО «Волжский трубный завод» (ВТЗ), являющийся самым крупным предприятием города с численностью работающих порядка 10 тысяч человек, ООО «Объединенная компания «Акрас Диа», ООО «ПК «ДИА», ООО «Волжский трубопрофильный завод», ЗАО «Волгопромкомплект», ООО «ИЗОПАН РУС» и другие.

Среди ведущих предприятий химического производства: АО «Волжский Оргсинтез», АО «ТЕКСКОР», ООО «ВЗТМ», ОАО «Эктос-Волга», ООО Научно-производственное предприятие «КФ», ООО «МБИ Синтез». Широкой популярностью пользуется резинотехническая продукция АО «Волтайр-Пром», АО «Волжскрезинотехника», ООО «Интов-Эласт», ЗАО «ВРШРЗ», ООО «Волгопромтранс», ООО «Волжское предприятие резинотехнических товаров» и других.

Основные предприятия машиностроения, оборудования, в том числе электронного и оптического: ОАО «ЕПК Волжский», филиал ОАО «ЕПК Самара» в г. Волжский, АО «Завод «Метеор», ООО НПП «Метеор-Курс», ООО «Волгабас», ООО «Нью Тон» и другие.

В сфере строительной индустрии эффективно работают предприятия по производству железобетонных изделий, абразивных инструментов, безасбестовых высокотемпературных тканей, стеклопластиковой арматуры, армирующих стеклянных тканей и сеток, тротуарной плитки и других видов (ОАО «Волжский абразивный завод», ООО «Трубопроводные покрытия и технологии», ООО «Вати-Авто», ООО «ГБЗ-1», ООО «Энергопромстрой», ООО «СтеклоПласт» и другие).

Развита в городе и пищевая промышленность. Хорошо известна продукция филиала АО «АБ ИнБев Эфес» филиал в г. Волжский, ОАО «Хлебокомбинат «Волжский», АО «Молсыркомбинат-Волжский» и другие.

Основное предприятие гидроэнергетики – филиал ПАО «РусГидро» – «Волжская ГЭС», являющаяся крупнейшей гидроэлектростанцией Европы и Волжско-Камского каскада с установленной мощностью 2,7 ГВт. и среднегодовой

выработкой электроэнергии более 11 млрд кВт/ч. Другие предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения города и предприятий: ООО «Тепловая генерация г. Волжского» (Волжские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2), МКП «Тепловые сети», МКП «Волжские межрайонные электросети» (МКП «ВМЭС»), МУП «Водоканал».

Качество промышленной продукции, производимой в городском округе, ежегодно подтверждается предприятиями на различных международных и всероссийских выставках и конкурсах, что способствует установлению новых деловых связей, выходу на зарубежные рынки, увеличению экспорта. Крупнейшими странами-экспортерами являются США, Саудовская Аравия, Египет, Узбекистан, Финляндия, Румыния и другие страны Европы. Промышленники города активизируют работу по развитию внешнеторговых связей со странами Средней Азии, Африки, Южной Америки.

Работа по привлечению инвестиций является важным направлением деятельности администрации города. Сегодня отработан механизм для прихода в город российских и иностранных инвесторов, позволяющий в короткие сроки осуществить запуск проектов и снизить издержки их реализации.

Ежегодный объем инвестиций составляет более 15 млрд рублей.

В целях развития инвестиций и поддержки бизнеса на территории города действуют интерактивная карта инвестплощадок, ситуационный центр для решения проблемных вопросов предпринимательства, осуществляется сопровождение инвестпроектов по принципу «одного окна».

В последние годы открыты такие новые предприятия, как ООО «ИЗОПАН РУС» и ООО «Изобуд-Юг» (производство сэндвич-панелей), ООО «Трубопроводные покрытия и технологии», которое осуществляет поставки в том числе для международного проекта по строительству газопровода «Северный поток – 2» (нанесение наружного утяжеляющего бетонного покрытия на газонепроводные трубы), ООО «СтеклоПласт» (производство композитной арматуры), ООО «Завод дождевальных машин» (производство оросительных систем). Кроме того, начато производство новых видов продукции: лента текстильная и нить полиэфирная (АО «ТЕКСКОР»), труба овального сечения, электросварные прямошовные трубы и профили (АО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им. Макарова В.В.), стальные тонкостенные и полимерные трубы (ООО «Производственная компания «ДИА»), гибкий абразивный инструмент (ОАО «ВАЗ»); расширен модельный ряд выпускаемой продукции АО «Волтайр-Пром», ОАО «ЕПК Волжский», ООО «Интов-Эласт», АО «Завод «Метеор», филиал ОАО «ЕПК Самара» г. Волжский, ОАО «ВАЗ», ООО «Вати-Авто», АО «ВРТ». Значительный рост производства группы компаний «Волгабас» обеспечен за счет реализации проекта по созданию современного производства автобусов полного цикла с проектной мощностью до 1000 автобусов и шасси в год.

На территории города значительные инвестиционные вложения производятся сельскохозяйственным предприятием ООО «Овощевод», реализующий проект «Строительство высокотехнологического комплекса для производства овощей». Так, в 2017 г. введены в эксплуатацию 20 га теплиц, в 2018 г. – 11 га, в текущем году – 27 га. Строительство тепличного комплекса продолжается. Производственная мощность тепличного комплекса по итогам реализации проекта составит 64 тыс. т. овощей.

Администрация городского округа настроена на углубление инвестиционных, торговых, финансовых связей со всеми партнерами. В городе зарегистрированы предприятия с капиталом из Китая, Австрии, Индии, Италии и ряда других стран. Например, китайская компания ООО «Развитие» осуществляет реализацию проекта по созданию производства вакуумных контейнеров для забора венозной крови. Другая китайская компания ООО «Хэнань (Восток) Средства Гигиены» реализует проект по выпуску медицинских и гигиенических изделий, направленный на создание импортозамещающего производства товаров социального назначения: впитывающего белья для детей и взрослых. Израильская компания Rivulis и Группа ПОЛИПЛАСТИК в ноябре 2019 года запустили совместное производство комплектующих для систем капельного орошения ООО «ПРИСТ».

В целях достижения национальных целей, обозначенных Указом Президента России от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», с 2019 года на территории города реализуются 10 из 12 национальных проектов: «Демография», «Образование», «Культура», «Экология», «Цифровая экономика», «Здравоохранение», «Жилье и городская среда», «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Производительность труда и поддержка занятости». Участие в национальных проектах направлено на повышение комфортности и безопасности проживания населения, обеспечение надлежащего содержания инженерных систем, повышение уровня благоустройства городского округа.

Также в соответствии с решением Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в 2019 году город Волжский включен в перечень пилотных муниципальных образований по реализации ведомственного проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город», предполагающий широкое внедрение передовых цифровых и инженерных решений в городской и коммунальной инфраструктуре.

В текущем году администрация города уже реализует следующие мероприятия: начаты установка «умных» светофоров, оснащение муниципального транспорта системами ГЛОНАСС, видеонаблюдения и кассами он-лайн оплаты проезда, внедрение системы фото-видео-фиксации нарушений правил дорожного движения; благоустраиваемые общественные территории оснащаются системами

видеонаблюдения; в учреждениях социальной сферы осуществляется замена светильников на светодиодные, устаревшие приборы учета потребления энергоресурсов заменяются на интеллектуальные, здания учреждений оснащены информационными графическими табличками с QR-кодами. Родителям воспитанников большинства детских садов, а также всем потребителям коммунальных услуг представилась возможность производить оплату услуг по QR-кодам.

Одним из самых крупных мероприятий проекта является создание Цифровой платформы развития механизмов социального взаимодействия, которая будет являться удобным и востребованным инструментом не только для жителей г. Волжского, но и всей Волгоградской области. Функционал Цифровой платформы позволит комфортно, без личных посещений и поиска необходимых инстанций, взаимодействовать с региональными и местными органами власти и решать конкретные проблемы граждан.

Кроме того, город Волжский стал одним из пяти российских городов-победителей, ставших участниками проекта «Развитие систем водоснабжения и водоотведения в городах Российской Федерации», финансирование которого осуществляет Новый банк развития – международная финансовая организация, созданная странами – членами БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика). Согласно заключенному трехстороннему договору между Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, Волгоградской областью и городским округом на реализацию проекта предусмотрено 1,3 млрд рублей за счет средств Нового банка развития. Средства будут направлены на реализацию 8 проектов по строительству систем водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод. Поэтапная реализация проектов рассчитана на 6 лет до 2025 года.

Благодаря проводимой работе по участию города в конкурсах на предоставление грантовой поддержки, размер привлеченных средств за период 2015–2019 гг. составил порядка 113 млн рублей. Реализуемые проекты направлены на культурную, социальную сферы, охрану здоровья граждан и пропаганду здорового образа жизни, их мероприятия предполагают создание спортивных объектов, работу с детьми, поддержку и адаптацию инвалидов, развитие творческого потенциала детей-инвалидов, возрождение исторических и народных культурных традиций России.

В целях развития социальной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и транспортной системы город ежегодно участвует в государственных программах Российской Федерации и Волгоградской области. В 2019 году сумма областных и федеральных средств, направляемых на выполнение мероприятий в этих сферах, в 3 раза больше, чем в 2018 году.

Город располагает разносторонней образовательной сетью. В нем действуют 88 муниципальных образовательных учреждений общего, дошкольного и

дополнительного образования, 5 высших учебных заведений (из них 1 – муниципальное), три организации профессионального образования. Система образования города Волжского отличается высоким качеством, уровнем достижений учащихся и профессиональными успехами педагогов, что подтверждается победами и получением призовых мест в региональных и государственных олимпиадах, конкурсах различного уровня.

В последние годы в сфере образования введены в эксплуатацию детские сады в 37 и в 28 микрорайонах, реконструировано 2 детских сада, проведены работы по капитальному ремонту 3 зданий детских дошкольных учреждений.

С 2017 года в городе полностью обеспечена доступность дошкольного образования для всех детей в возрасте от полутора до семи лет. В настоящее время и в прогнозном периоде за счет строительства новых детских садов планируется обеспечение территориальной доступности дошкольного образования, а также 100-процентной доступности дошкольного образования для детей от двух месяцев до трех лет (к 2021 г.).



Рисунок 3 – Новый детский сад

В 2019 году завершено строительство трех детских садов на 240 мест каждый в 27, 37, 32а микрорайонах. В 2020-2022 годах планируется строительство детских садов в пос. Metallurg на 120 мест и в пос. Краснооктябрьский на 140 мест.

В сфере общего образования ведется целенаправленная работа по переходу на обучение только в первую смену для 100 % школьников. Для выполнения поставленных задач проводятся мероприятия по рациональному использованию имеющихся площадей, оптимизации сети и строительству новых школ. В 2020–2022 годы планируется строительство школ в 28 микрорайоне на 1500 мест и в 37 микрорайоне на 1 000 мест.

У Волжского богатые культурные традиции. Принимают гостей и жителей города 2 театра (Волжский драматический театр и кукольный театр «Арлекин»), Центр культуры и искусства «Октябрь», Дворец культуры «Волгоградгидрострой»,

музейно-выставочный комплекс, объединяющий 4 музея («Историко – краеведческий музей», «Выставочный зал», «Картинная галерея», «Музей памяти солдат войны и правопорядка»), 2 парка культуры и отдыха («Волжский» и «Новый город»), муниципальная библиотечная сеть, объединяющая 10 библиотек. Развитию культурной жизни и искусства способствует деятельность трех музыкальных школ, двух школ искусств, художественной школы.

В 2019 году в рамках празднования 65-летия Волжского осуществлялись благоустройство территории МАУ «ПКиО «Волжский» и ремонт здания МУ «ЦКиИ «Октябрь», в котором обновлены зрительный и хореографический залы, фойе, гардероб, классы, проведены работы по замене окон, инженерных систем, ремонту фасада и кровли. В зрительном зале установлены новые кресла, сценическое световое оборудование, светодиодный экран и др. На территории МАУ «ПКиО «Волжский» проведены работы по устройству велодорожки, новых пешеходных дорожек и площадок, смонтировано освещение и поливочный водопровод, построен новый фонтан, установлены новые детские и спортивные площадки, малые архитектурные формы.



Рисунок 4 – Благоустройство территории МАУ «ПКиО «Волжский»

Условия для самореализации молодежи, ее гражданского, интеллектуального, творческого и духовного развития создают более 50 молодежных и детских общественных объединения и три муниципальных учреждения молодежной политики (комплексный молодежный центр «Юность Волжского», объединяющий четырнадцать подростково-молодежных клубов, подростково-молодежный комплекс «Каскад», объединяющий четыре подростково-молодежных клуба, центр патриотического воспитания молодежи «Отечество»). Разнообразные мероприятия для молодежи проводятся с внедрением новых форматов работы, в том числе сгенерированных самой молодежью. Наиболее популярные: День молодежи, «Танцующий город», фестиваль молодежных субкультур VLZ summerfest, EXTREMEfest, велофестиваль «ВЕЛОФЕСТ» и другие. Заинтересованность

молодежи в предпринимательской деятельности показали проекты «Точка Роста», «Свое дело», Business Weekend.

В городском округе развиваются более 75 видов спорта, действуют более 185 спортивных организаций, две спортивные школы, одна из них олимпийского резерва. Волжские спортсмены принимают активное участие, становятся победителями и призерами в спортивных соревнованиях межрегионального, всероссийского и международного уровней.

Развитию и популяризации физической культуры и спорта в городе способствует деятельность учреждений спорта «Волжанин», физкультурно-оздоровительных комплексов «Авангард», «Русь» и «Восход» (пос. Краснооктябрьский).

В последние годы введены в эксплуатацию:

– 3 многофункциональные игровые площадки с детскими спортивно-оздоровительными комплексами площадью 2,4 тыс. кв. м (площадка по ул. Мира, 75, площадка по ул. Дружбы, 141, площадка в поселке Краснооктябрьский);

– «Универсальный спортивный зал» в пос. Краснооктябрьский;

– 5 спортивных площадок для занятий воркаутом.

Разнообразные спортивные объекты установлены в парках «Волжский» и «Новый город». Кроме того, осуществлен ремонт футбольного поля с искусственным травяным покрытием на центральном стадионе им. Ф. Г. Логинова.

В 2019 г. на территории города построены новые футбольные поля рядом с ФОК «Авангард» (уникальное поле, сделанное из переработанных пластиковых стаканчиков с Чемпионата Мира по футболу FIFA-2018) и за ФОК «Русь» (современное искусственное поле, построенное за счет выигранных средств Фонда президентских грантов, спонсорской помощи, при поддержке администрации города). Кроме того, в поселке Краснооктябрьский на территории спортивного комплекса «Восход» построено футбольное поле с искусственным покрытием, установлены тренажеры и спортивные площадки для тенниса, бадминтона, волейбола, детские игровые площадки.

Масштабное развитие спортивной сферы продолжается.

На сегодняшний день обустроена велодорожка по ул. Набережной, по которой можно проехать от политехнического техникума до парка «Волжский». Следующий участок по устройству велодорожки – от политехнического техникума до Речпорта, где отдыхает много молодежи, особенно в летний период. Третьим этапом – маршрут от парка «Волжский» до парка «Новый город».

В 2020–2022 годах планируется строительство нового ФОКа (ул. Химиков, 1с), бассейна в новой части города (ул. Дружбы, 48), центра для настольного тенниса (ул. Пушкина, 168а), многофункционального спортивного комплекса (ул. Набережная, 2а), а также проведение капитального ремонта объектов МУ «Центральный стадион».

Система здравоохранения города представлена 117 учреждениями, в том числе 11 – государственных, 106 – частных. Два учреждения здравоохранения из числа государственных имеют областное значение: клинический перинатальный центр и уронефрологический центр.

В рамках 65-летия со дня образования города Волжского осуществляется модернизация медицинских учреждений: ремонт и переоснащение оборудованием больницы № 1 имени С.З. Фишера, детской городской больницы, детской поликлиники № 2, открыто первичное сосудистое отделение для больных с инсультами, создается Центр амбулаторной онкологической помощи. Осуществлен капитальный ремонт Волжского филиала ГАПОУ «Волгоградский медицинский колледж»: ремонт фасада и кровли, замена окон.

Количество учреждений социальной защиты составляет 6 единиц.

Большое внимание уделяется благоустройству городского пространства, направленного на улучшение качества жизни, санитарного, экологического, эстетического состояния территории города.

Работы по благоустройству осуществляются комплексно с учетом мнений и предложений граждан. В рамках реализации муниципальной программы «Формирование современной городской среды на территории городского округа – город Волжский Волгоградской области» (национальный проект «Жилье и городская среда») в 2017-2018 гг. благоустроено 12 общественных территорий и дворовая площадка.

В 2019 году проводится благоустройство 5 общественных территорий (6 объектов): ул. Александрова в 21 микрорайоне, территория вдоль ул. Дружбы со стороны 23 микрорайона, сквер на ул. Космонавтов, ул. Набережная (38 квартал), пешеходная аллея на территории 26 микрорайона, сквер на ул. Коммунистической от ул. Пушкина до ул. Кирова (1-й и 2-й этапы). В ближайшие годы работа по благоустройству дворовых и общественных территорий будет продолжена.

Кроме того, в целях благоустройства и сохранения зеленых насаждений ежегодно проводятся мероприятия по высадке деревьев, кустарников, устройству клумб, проведению поливочного водопровода. На постоянной основе выполняются работы по покосу травы, поливу и уходу за зелеными насаждениями, уборке мусора, содержанию дорог.

Общая площадь жилищного фонда городского округа – г. Волжский на 01.01.2019 составляет 6,5 млн кв. м. На территории города находятся 7,3 тыс. жилых дома, из них 1,6 тыс. кв. м. – многоквартирные (МКД) с общей площадью жилых помещений 5,9 млн кв. м., остальные – индивидуальные жилые дома. Большая часть площади помещений в МКД (более 89 %) находится в частной собственности. В целях оказания правовой поддержки собственников помещений в МКД работает Центр поддержки собственников.

Жилищно-коммунальные услуги оказывают 77 организаций, из них 62 управляющие, обслуживающие организации и товарищества собственников

жилья и 15 ресурсоснабжающие (сетевые) организации, в том числе 3 муниципальных предприятия: МУП «Водоканал», МКП «ВМЭС» и МКП «Тепловые сети».

Общая протяженность городских тепловых сетей – 348,1 км в двухтрубном исчислении. Система теплоснабжения преимущественно открытая. Основными источниками централизованного теплоснабжения являются Волжская ТЭЦ и Волжская ТЭЦ-2, которые отпускают тепло в виде горячей воды и пара.

Источником водоснабжения городского округа является Волгоградское водохранилище. Централизованная сеть водоснабжения составляет 544,4 км, протяженность канализационных сетей – 443,5 км.

Система электроснабжения города состоит из магистральных сетей, находящихся в собственности филиала ПАО «МРСК Юга» – «Волгоградэнерго», и городских муниципальных сетей, находящихся в муниципальной собственности и обслуживаемых МКП «ВМЭС». Протяженность освещенных улиц составляет порядка 453 км.

В городе реализуется программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и схемы теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, электроснабжения. Ежегодно осуществляется строительство новых сетей, реконструкция и модернизация старых.

Ежегодно в городе вводится от 20 до 105 тыс. кв. м жилья, на 01.11.2019 введено 26,6 тыс. кв. м жилья (рост в 1,8 раза к аналогичному периоду 2018 г.), по оценке в 2019 г. данный показатель составит 55,2 тыс. кв. м (рост в 2,6 раза к 2018 г.).

Улучшение жилищных условий продолжает оставаться важным направлением жилищной и социальной политики. С 2012 года в рамках муниципальных программ по переселению граждан из аварийного жилищного фонда переселено 2 337 чел., по итогам 2019 года планируется переселить 127 чел., в 2020 году – 249 чел. из 12 аварийных жилых домов. В рамках муниципальной программы «Обеспечение жильем молодых семей» за 2014–2018 годы 81 молодая семья получила свидетельства на улучшение жилищных условий, в 2019 году – 16 молодых семей, в 2020 году планируется выдать свидетельства порядка 40 молодым семьям.

Протяженность дорог городского округа – город Волжский Волгоградской области составляет 593,4 км, общая площадь проезжей части – 4 627,7 тыс. кв. м, площадь тротуаров составляет 635 тыс. кв. м. Протяженность сетей ливневой канализации – 71,69 км, количество смотровых и дождеприемных колодцев – 2 793 ед.

На территории города находится 5 мостов и 2 путепровода.

В рамках участия в нацпроекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги», с 2019 года капитальные вложения на ремонт автомобильных дорог составят ежегодно 660 млн рублей. В 2019-2021 гг. год планируется ремонт и строительство порядка 52 км дорог. В 2019 году будет отремонтировано более

260 тыс. кв. м. автомобильных и 29,09 тыс. кв. м. внутриквартальных дорог, 13,50 тыс. кв. м. тротуаров и пешеходных дорожек.

В результате реализации мероприятий по ремонту дорог за 2014-2018 гг. с 75 % до 51 % снизилась доля автомобильных дорог, не отвечающих нормативным требованиям. К 2022 году ожидается снижение показателя до 42,8 %.

Особое внимание следует уделить работам, проводимым на дорожном мостовом комплексе Волжской ГЭС протяженностью 1,5 км. Сооружение, введенное в эксплуатацию в 1961 году, ни разу капитально не ремонтировалось, осуществлялся текущий ремонт пролетных строений мостового комплекса. В 2019 году начат масштабный ремонт мостового комплекса, рассчитанный на три года.

Перевозка пассажиров осуществляется МУП «Волжская автоколонна № 1732» и частными перевозчиками (маршрутные такси). В целях улучшения транспортного обслуживания населения автопарк автоколонны за последние пять лет пополнился 75 новыми автобусами. Кроме того, приобретена 21 единица специализированной техники: 7 единиц дорожной техники (каток, экскаватор, дорожные машины, трактора и прицепы), 14 единиц коммунальной техники (уборочные машины, грузопассажирский автомобиль и оборудование: косилки, автомобильные весы, щетка для мытья турникетов).

В рамках перехода городского округа – г. Волжский на новую систему контроля в сфере экологии и благоустройства территория города (жилая зона) поделена на 12 округов. В каждом округе создан общественный совет округа и назначен инспектор для контроля за закрепленной территорией.

В целях улучшения экологической обстановки и снижения негативного воздействия на окружающую среду осуществляется проведение мониторинга атмосферного воздуха, воды и почвы. Работа стационарных постов экологического контроля, осуществляющих непрерывный сбор, обработку и хранение информации о состоянии атмосферного воздуха, позволяет организовать природоохранные мероприятия и предоставлять объективную информацию о состоянии окружающей среды. Использование передвижной автолаборатории позволяет проводить наблюдения на границах санитарно-защитных зон промышленных предприятий, в жилой зоне, на перекрестках, а также вблизи школ и детских садов.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДА ВОЛЖСКОГО – ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF TOWN VOLZHISKY - PROBLEMS AND PROSPECTS



В.Ф. Каблов, доктор технических наук, профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета, Волжский, Почетный гражданин г. Волжского

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky

Аннотация. Обсуждаются вопросы инновационного развития города Волжского с учетом основных современных вызовов и глобальных проблем, промышленного потенциала и кадрового потенциала; прогнозирования развития города, проблем создания инновационной среды, создания и привлечения новых технологий. Рассматриваются интеграционные процессы в производстве, науке и образовании.

Abstract. The paper discusses some issues related to the innovative development of Volzhsky with account for modern challenges and global problems, the industrial potential of the city, city development forecasts (possible scenarios for development and foresight projects at different levels), creation of an innovative environment, as well as creation and application of new technologies. Examples have been given for potentially promising and science-driven technologies (high-tech materials based on silicon carbide, asbestos, additive technologies, industrial ecology and ecological biotechnology). Industrial development and reindustrialization issues are considered (setting up ship-building, bus and pipe productions, establishing industrial and research, production and educational clusters, the issues of personnel training, city environment and the institute's activities in this area (research in the area of ecological regeneration and the activities of the students' ecology squad aimed at elimination of technological accidents and recovery of ecosystems), as well as integration processes in production, science and education

Ключевые слова: инновации, город, прогнозирование, технологии, производственные кластеры, реиндустриализация, экология, кадры.

Keywords: innovations, forecasting, technologies, production clusters, reindustrialization, ecology, personnel

Инновации являются необходимым фактором успешного развития экономических, технологических, научных и других структур. В широком понимании инновационное развитие – это инструмент, благодаря которому улучшаются отдельные показатели и характеристики целевого объекта модернизации, в том числе, города в целом.

Нововведения существенно влияют на экономическую и хозяйственную деятельность и социальное развитие, и социальные отношения в обществе. И ключевую роль в формировании характера этого влияния играет инновационное

развитие. Базой для инноваций является сочетание достижений научного знания и накопленного опыта, а также внедрение новых продуктов.

Инновационное развитие среднего города Волжского многоплановый, сложный процесс, протекающий в условиях острой конкуренции регионов и сверхцентрализации социально-экономической жизни России, острой нехватки денежных ресурсов, оттока кадров высшей квалификации, отрицательной миграции в целом, плохой экологической ситуации из-за наличия крупных предприятий металлургического и химического профиля, растущего числа автомобилей. Начинает сказываться и старение населения, и, как результат, снижение доли работоспособного населения. В то же время город имеет большой потенциал для развития. В городе относительно хорошо сохранившаяся промышленность, хорошая инфраструктура и хорошо продуманная и современная планировка города. Волжский один из самых благоустроенных и озелененных малых и средних городов России. В городе практически имеется все для нормальной жизни, получения образования и отдыха.

И самое главное, **Волжский – особый город. Необычная и вдохновляющая его история. Строительство Волжской ГЭС, самого города и промышленного комплекса – второе по значимости событие региона после Сталинградской битвы.**

После окончания строительства ГЭС громадный трест «Сталинградградгидрострой» не был расформирован. Вся его мощь и подготовленные кадры были направлены на строительство уникального химкомбината и самого города. Потом трубного завода и других предприятий. Возникло целое созвездие прекрасных взаимосвязанных заводов с самыми современными технологиями, с уникальной системой водоочистки (ни промышленные предприятия, ни сам город не сбрасывают до сих пор ни капли сточных вод в Волгу и Ахтубу), были построены великолепные ТЭЦ, снабжающие теплом не только предприятия, но и сам город по самой экономичной схеме.

Для успешного развития города необходимо учитывать следующие направления.

1. Глобальные проблемы, вызовы и риски нового времени, учет мирового опыта

Проблемы города невозможно рассматривать без учета глобальных проблем, тенденций развития страны и региона, а также вызовов и рисков нового времени. В связи с этим необходимо активно использовать мировой опыт, в том числе опыт успешно развивающихся регионов, для инновационного развития города.

Глобальные проблемы:

Над современным обществом довлеют и глобальные проблемы, касающиеся мира в целом. Из них самые главные:

- нехватка природных ресурсов;
- продовольствия;
- воды;

- изменение климата.

К вызовам нового времени следует отнести следующие.

Глобализация. Демографический спад и старение населения. Конкуренция. «Модернизация» образования в РФ. Инновации как фактор выживания. Возрастание роли технологий. Вступление России в ВТО. Китайский фактор – китайская экономическая «интервенция». Нелинейность и хаотичность общества и экономики. Кризисы. Наркотики. Радикальный ислам как идеологический вызов. Миграция. Столкновение цивилизаций. Информатизация и цифровизация. Терроризм в новых невиданных прежде масштабах. Война в Сирии как глобальное событие – столкновение интересов многих государств и их прямые столкновения. Украина как фактор нестабильности. Некомпетентность во все больших масштабах. Санкции и торговые войны.

Добавились вызовы, связанные с так называемой «мягкой силой», появление зон управляемого хаоса, цветных революций, локальных, гибридных и информационных войн. Феномены быстрого промышленного развития Японии, Южной Кореи, Юго-Восточной Азии, Китая, Вьетнама, Северной Кореи... Неправильный учет китайского потенциала – главный стратегический просчет Запада (да и России) за последние 20 лет.

На очереди выход на новый технологический уровень Саудовской Аравии, Арабских эмиратов, Ирана.... И это только часть вызовов нового времени...

Новый мир другой. Подрываются и ставятся с ног на голову технологии, институты и ценности. Меняется образ жизни общества. Происходит формирование новой экономики и 4 промышленная революция.

Необходимо отметить существенное возрастание роли технологий в развитии не только производства, но и общества. Проблеме развития технологий в последнее время стало уделяться больше внимания, особенно в контексте глобальных вызовов и рисков и поиска путей их решения. Для решения возникающих проблем человечество придумывало способы, алгоритмы, рецепты, чтобы получить желаемое. Эти способы, опирающиеся на развитие техники, научные исследования, изобретения, отбор лучшего из практического опыта, использование возможностей, открывающихся с повышением культурного и образовательного уровня человечества, и получили название технологий [1].

Шведские профессора Нордстрем К., Ридерстралле Й. считают [2]:

«Технологии – это не просто набор болтов и гаек или битов с байтами. Это не нечто второстепенное – напротив, это существенная сторона жизни каждого из нас».

Мир стал как никогда неоднородным и разнообразным. Технологическое развитие достигло высочайшего уровня, однако наряду с великолепными технологическими центрами, университетскими и научными комплексами высочайшего уровня, суперразвитыми мегаполисами, даже в самых развитых странах существуют зоны полнейшей деградации, отсталости и бедности. Мы

живём в мире VUCA (volatility (нестабильность), uncertainty (неопределённость), complexity (сложность) и ambiguity (неоднозначность) [3].

Сегодня уже разворачивается новая технологическая революция, ядром которой являются конвергентные NBIC-технологии (N – нано, B – био, I – инфо, C – когнитивные). Благодаря мощному синергетическому эффекту, порождаемому взаимной конвергенцией нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий, придается дополнительный импульс ускорению технического прогресса, а, следовательно, и экономическому росту [4].

Дополнительно к этому появились аддитивные технологии, широко известные как процесс 3D-печати, которые уже производят революцию в сфере производства сложнейших изделий из различных материалов.

Четвертая промышленная революция – это конвергенция физического, цифрового и биологического миров, которая создает новые, невиданные ранее возможности и придает мощное ускорение экономическому развитию.

NBIC-технологическая революция привела к созданию высокоэффективных цифровых технологий, а также интеллектуальных компьютеров и роботов благодаря прорывным достижениям нанoeлектроники в скорости вычислений. Переход вычислительной мощности компьютеров на наночипах в область терафлопс (10¹² операций в секунду) и выше привел к качественному скачку в реализации потенциальных возможностей цифровых технологий.

Стало возможным практическое применение таких базисных цифровых технологий, как система трехмерного автоматизированного цифрового проектирования сложнейших машин, машинное обучение, облачные вычисления, анализ больших данных и экспертные аналитические систем. Прорывной прогресс в области машинного обучения привел к созданию специализированных систем искусственного интеллекта (ИИ) на основе сверхмощных компьютеров и интеллектуальных роботов, оснащенных элементами ИИ.

Новая технологическая революция, предусматривает преобразование самого человечества. Мы стоим у истоков революции, которая фундаментально изменит нашу жизнь, наш труд и наше общение [5]. Это, например, неограниченные возможности общества, в котором миллиарды людей связаны между собой мобильными устройствами, открывающими беспрецедентные горизонты в сфере обработки и хранения информации и доступа к знаниям. Это ошеломляющее сочетание зарождающихся технологических прорывов в самом широком спектре областей, включая, для примера, искусственный интеллект (ИИ), роботизацию, Интернет вещей (ИВ), автомобили-роботы, трехмерную печать, нанотехнологии, биотехнологии, материаловедение, накопление и хранение энергии, квантовые вычисления.

Многие из этих инноваций начнут развиваться, наслаиваясь и усиливая друг друга, представляя собой переплетение технологий из мира физики, биологии и цифровых реалий. Происходят кардинальные изменения по всем отраслям, которые

отмечены рождением новых бизнес-моделей, диджитальным (прорывным) воздействием на утвердившиеся традиционные компании, а также коренным преобразованием систем производства, потребления, транспортировки и поставки.

В социальной сфере технологии сказываются на том, как мы работаем и общаемся, самовыражаемся, получаем информацию и развлекаемся.

Открываются новые возможности для восстановления и сохранения окружающей среды.

Это в полной мере относится и к России, и к Волжскому.

Необходимо внимательно изучать опыт Китая, других успешных стран и регионов, если мы хотим сделать технологический и производственный рывок. Но мы отстаем по-прежнему. Где же рывок в технологическом развитии страны? Пусть это рывок будет на уровне города, как это сделали некоторые регионы России – Татарстан, Калужская, Томская, Липецкие области.

По словам зам. директора института прикладной математики РАН им. М.В. Келдыша профессора Г. Г. Малинецкого, **«если мы будем и дальше мыслить так, как мыслили до сих пор, у нас нет ни малейшего шанса на выживание!»** Сказано было еще в 2008 г. К счастью, за это время наше мышление (в России) существенно изменилось. Но практика пока изменилась слишком мало. Отстаем по-прежнему. Где же этот рывок?

Следствия: Быстрые изменения в окружающем мире и необходимость изменений в нас самих. Если мы будем и дальше мыслить так, как мыслили до сих пор, у нас нет ни малейшего шанса на выживание!

2. Прогнозирование и конструирование будущего

Необходимо использование различных форм прогнозирования и конструирование будущего города.

Будущее создается сегодня. И важно – есть ли у нас видение будущего, планируем ли мы его? И еще важнее, есть ли у нас мечта о новом городе. Убежден, что без воодушевления нового не создашь. Волжский создавался в величайшем порыве там, где города обычно не строят. Это город устремленности в будущее, как и Волжская ГЭС, как и его промышленный комплекс. Проблемам будущего Волжского и его посвящены и работы автора [6-8, 27-28].

Современная наука предлагает более 150 методов прогнозирования. От простейших приемов усреднения до программно-аппаратных систем поддержки принятия решений. Однако новые достижения научной мысли на стыке математики, статистики, информатики и кибернетики продолжают оставаться недостаточно востребованными, хотя, например, методы «мягких» вычислений, среди которых можно отметить нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткую логику, существуют уже несколько десятилетий.

Метод сценариев. Метод сценариев предполагает создание технологий разработки сценариев, обеспечивающих более высокую вероятность выработки

эффективного решения в тех ситуациях, когда это возможно, и более высокую вероятность сведения ожидаемых потерь к минимуму в тех ситуациях, когда потери неизбежны [9].

Форсайт. Сравнительно недавно появился новый термин – форсайт (от англ. foresight – предвидение), обсуждение и формирование будущего [10-11].

Форсайт – это коллективное стратегическое мышление и действие, оно должно способствовать установлению связей и активации взаимодействия между наукой, инженерией, бизнесом, образованием и городом. Это должно быть нашим общим делом. Каждый может дать свое видение. Затем наши мысли, объединившись, станут не только общим планом, но и общей энергией.

В США работает 200 мозговых центров, которые занимаются проектированием будущего. В Волжском необходим свой собственный мозговой центр по прогнозированию и проектированию будущего города.

На сегодняшний день экономисты выделяют 6 существующих укладов. «5-й технологический уклад мы полностью упустили, – утверждает Г. Малинецкий. – Это компьютеры, химия, Интернет и так далее. Если сейчас построить завод по производству мобильных телефонов, он прогорит, он не нужен. В России 180 миллионов мобильных телефонов и все они произведены за рубежом. 6-й технологический уклад будет основываться на биотехнологиях, нанотехнологиях, робототехнике, технологиях виртуальной реальности» [12 -13].

Нашими учеными были предложены сценарии возможного развития Волжского [14,27, 28].

1. Инерционный. Модели с надеждой на финансовые вливания извне. Он бесперспективен. Ожидания, казалось, напрасны. Однако, проведение чемпионата по футболу, строительство дорог, проведение юбилеев Урюпинска, Калача-на-Дону, нашего Волжского показало, что при активной работе администрации региона можно получить значительные федеральные денежные средства на развитие. Но борьба за ресурсы между регионами очень острая! Безусловно, нужны очень привлекательные проекты.

2. Превращение в центр туризма и отдыха. Нереальный сценарий, мало коррелируется с природно-климатическими условиями и рекреационным потенциалом региона.

Однако и здесь есть ресурсы и возможности – это пойма, старая часть города как архитектурная достопримечательность, кольцо пансионатов вокруг города, **промышленный туризм** – Волжская ГЭС, Волжский трубный завод, автобусный завод «Волгобас» (холдинг «Бакулин Моторс Групп»), судостроительный завод компании «Вега», компания «Полипластик», современнейший пивзавод компании «САН ИнБев», «Объединенная компания Акрас-ДИА» и другие. Совершенно казалось фантастический проект по строительству канатной дороги от парка Волжский через Волгу в Волгоград вдруг приобретает возможность реального

воплощения (проектом заинтересовались китайские инвесторы – он, оказывается, вполне окупаем, так как даст большой толчок к развитию туризма).

3. Превращение в крупный логистический центр на перекрестке путей Запад – Восток и Север – Юг. К сожалению, мы не выиграли проект Интермодального терминала. Но идея эта не умерла – сейчас этот проект в новом формате планируется возродить с помощью опять же китайских инвесторов.

Но строительство порта, развитие судостроения на базе Волжского судостроительного и судоремонтного завода, появление нового моста – это дает городу шанс.

4. Формирование научно-образовательно-производственного кластера, включающего: университет, десятки научных, опытно-конструкторских, инновационных, венчурных, производственных малых и средних фирм. Это очень привлекательный вариант, однако мы во многом утратили свой образовательный и научный потенциал и есть большая конкуренция со стороны Волгограда и других крупных центров. Здесь предстоит очень большая, но перспективная работа.

5. Мне представляется, что **оптимальным является интеграционный вариант**. Сочетание крупных производств, малых инновационных и научно-производственных фирм, логистика, новые производства и медицина. Появление крупнейших медицинских центров Заволжья на базе больницы им. Фишера, центра почки, филиала онкологического диспансера, развитие судостроения (корпорация «Вега»), автобусостроения, появление новых агрофирм и биотехнологических фирм («Овощевод» и др.), технопарки и др.

Мы провели несколько форсайт-подходов развития Волжского на разных уровнях (рис.1).

6. Инновации – последняя надежда России

Важнейшей проблемой является создание в городе продуктивной и разнообразной инновационной среды для развития НИОКР, создания и привлечения технологий и развития бизнеса. Хрестоматийными примерами создания инновационной среды стали Силиконовая долина и район вблизи Бостона под названием «шоссе 128» в США.

Профессор МТИ Л. Грэхем (США) проанализировал, почему на новых технологических рынках так мало компаний из России [15]. По его мнению, российские разработчики и ученые не видят разницы между изобретением (новым устройством) и инновацией (коммерчески успешным новым устройством). Они не осознают значимости рекламы и продвижения на массовых рынках, хотя у них развит навык изобретения. Это приводит к тому, что большое количество патентов остается неиспользованным, поскольку над маркетингом никто не работает.



Рисунок 1 – Форсайт - проекты ВПИ по развитию города Волжского

Он считает, что причина – в российской модели государственного управления, при которой отсутствуют способы поощрения предпринимательства. В нашей культуре заложена аксиома о том, что само изобретение, новая технология – это уже достижение и конечная цель, хотя на самом деле за этим следуют большие работы по продвижению продукта в массовом масштабе.

Получить результаты в развитии предпринимательства без создания инновационной среды, все равно, что получить молоко без коровы.

Ничего не мешает нам работать на уровне города над созданием эффективной инновационной среды.

Сам город должен стать инновационным.

Весьма эффективными и малозатратными являются технологии краудсорсинга для развития инновационных зон. Нам необходимо использовать все возможные инструменты краудсорсинга и предложить эффективный формат для обсуждения текущих городских задач с жителями города Волжского, основанные на учете их мнения. Еще один ресурс конкурсы-гранты, в том числе и для НКО. В 1019 году победу в грант-конкурсах одержали 84 волжских проекта, благодаря чему в город удалось привлечь около 52 млн рублей, что на 74 % превышает сумму 2018 года.

7. Возрастание роли технологий

Город получит ускоренное развитие, если будет обеспечено всемерное развитие и привлечение в город новых высокоэффективных технологий, создание высокотехнологичных компаний, получение новых уникальных продуктов на базе

действующих предприятий; будут шире использованы методы цифровой экономики, в том числе, для обеспечения социального развития города, информированности населения, в частности, с применением геоинформационных систем.

Приведем некоторые примеры возможных перспективных технологий, для которых в Волжском есть определенная база.

Производство карбида кремния – монопольное преимущество Волжского. Волжский абразивный завод единственный в стране. Большая часть карбида кремния идет на производство абразивного инструмента. В то же время, карбид кремния может служить основой для твердотельной электроники, получения новых видов керамической брони, катализаторов дожигания выхлопных газов автомобилей, высокоэффективных наполнителей для материалов, работающих в экстремальных условиях и даже для производства сверхдорогого, но суперэффективного материала – графена. На базе Волжского абразивного завода может быть создан высокотехнологичный кластер.

В Волжском находится один из немногих заводов асбестотехнических изделий. На заводе происходит существенная диверсификация производства – от производства текстильных изделий и специальных покрытий до производства изделий из металлов. Перспективным было бы производство уникальных микро- и нановолокон из асбеста.

Большие возможности организации высокотехнологических производств имеются на заводе оргсинтеза (производство продуктов малой химии, биологически-активных веществ и т.п.), трубном заводе (производство продуктов на основе отходов производства), шинном заводе (производство новых крупногабаритных и инновационных шин), заводе «Метеор» (производство новых материалов для электроники), Волжском заводе синтетических волокон – производство новых видов волокон, кордов и текстильных изделий из суперпрочных волокон на основе ароматического полиамида (кевлара), сверхвысокомолекулярного полиэтилена, и т.п.

В Волжском созданы малые и средних фирм высотехнологичного направления: «Интовэласт». «Константа 2», «Технооснастка РТД» и др. Особенно следует отметить развитие работ по аддитивным технологиям (3D-печати) в ВПИ (филиале) ВолГТУ и фирме «Волтехно» [16]. С учетом многоплановости работ по аддитивным технологиям представляется возможность создания научно-технологического кластера (рис. 2).

Развитие этого направления тесно связано с развитием информационных технологий, прежде всего, искусственного интеллекта (ИИ), методов машинного обучения и генеративного дизайна приведет к поистине революционным изменениям в конструкции многих изделий.

Появление в городе специалистов этого профиля является абсолютно необходимым для создания высокотехнологичных изделий нового поколения.

На рис.3 показано, как даже обычный стул спроектированный методом генеративного дизайна может быть изготовлен из меньшего количества материала и приобрести поистине футуристический вид.

В настоящее время мы ведем совместно с дизайнерской фирмой «AIDASTUDIO» и специалистами из ВолГТУ разработку совершенно новых видов одежды с использованием генеративного дизайна.

Весьма привлекательными представляются технологии в области промышленной и восстановительной экологии, а также способов переработки отходов, интегрирующие многие научные направления [17-19]. На рис. 4 приведены некоторые направления в области экологической биотехнологии, имеющие актуальность для нашего региона.

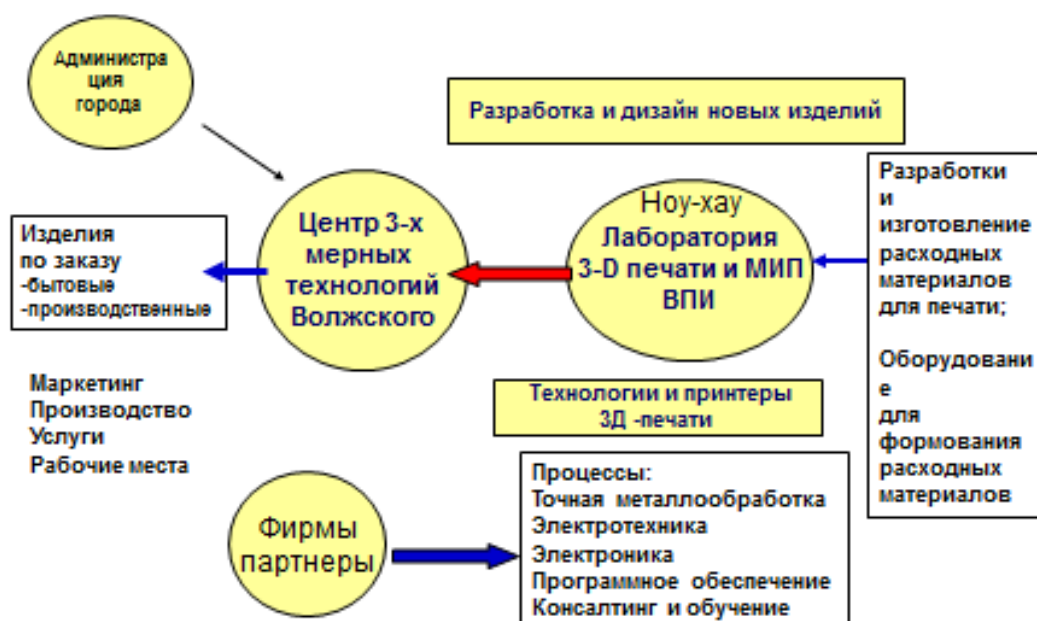


Рисунок 2 – Аддитивные технологии в Волжском – возможность создания нового высокотехнологического кластера

Перспективными являются работы по созданию новых полимерных материалов повышенной эффективности, в том числе для работы в экстремальных условиях эксплуатации, огнетеплозащитных материалов, в качестве сорбционных материалов для очистки сточных вод и ликвидации аварийных нефтяных разливов и др. Обобщение работ в области технологии полимеров, проводимых в ВПИ, приведено в [20-21].

Повышение частоты и опасности природных пожаров делает актуальным развитие способов пожаротушения с применением новых высокоэффективных пожаротушащих составов, новой техники, в том числе с применением малой авиации и беспилотных летающих аппаратов [22].

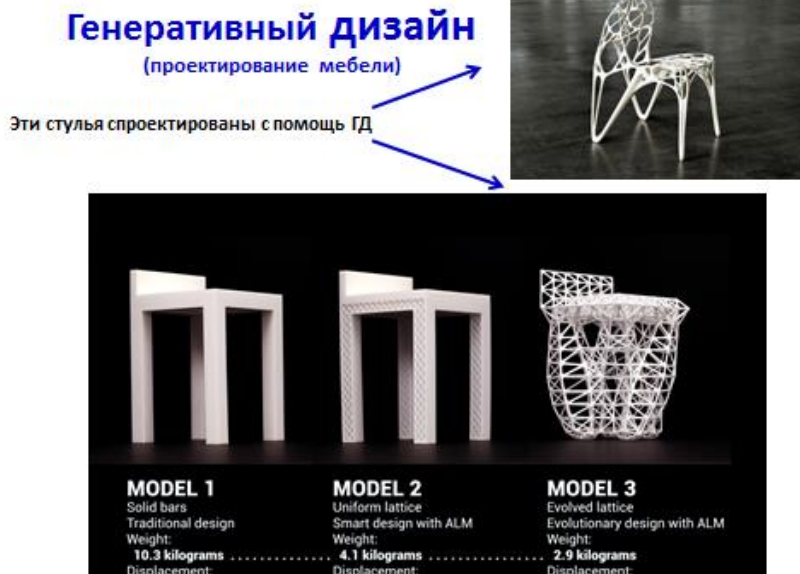


Рисунок 3 – Три уровня автоматического проектирования. Модель 1. Спроектирована традиционными методами. Модель 2. Инженер задает желаемое снижение по массе, указывает плоскость симметрии для выполнения вычитания материала, параметры структуры. САПР оптимизирует модель. Модель 3. Объект, выполненный по технологии генеративного дизайна (взято из Интернета)

Экологическая биотехнология

- Обезвреживание «замазанных» грунтов, нефтяных и промышленных шламов
- Обезвреживание и утилизация отработанных СОЖ
- Использование отходов пищевых производств
- Разработка сорбентов на основе биополимеров
- Снижение биологического загрязнения и использование местных биоресурсов
- Сорбенты на основе хитозана

«Тот, кто нам мешает, тот нам поможет!»

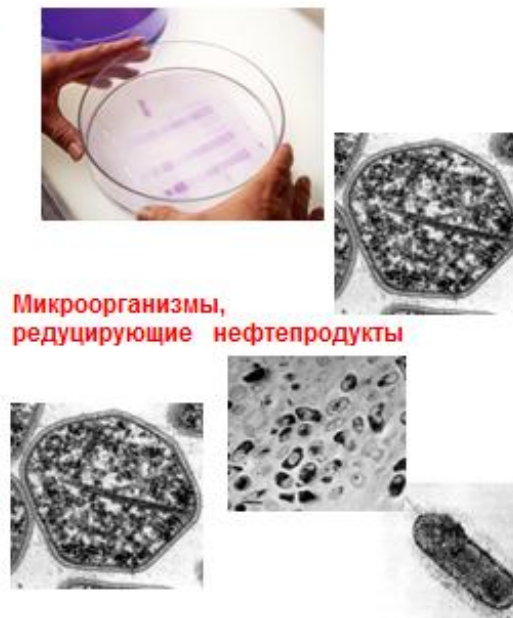


Рисунок 4 – Направления работ в области экологической биотехнологии

5. Новая индустриализация – главный мировой тренд

Волжский создавался как промышленный город. И в этом его была сила. Из промышленности город брал основные средства на строительство жилья, школ, вузов, дворцов культуры...

В Волжском были созданы хорошо интегрированные друг с другом промышленные производства, прежде всего химический комплекс с прекрасной инфраструктурой – по существу настоящий кластер, включающий научные, конструкторско-технологические организации, средние и высшие учебные заведения, природоохранные сооружения, медицинские учреждения и т.п.

Вопросы создания новых кластеров в Волжском рассмотрены [23,24].

Волжский и сейчас является сравнительно эффективным промышленным городом. Волжский по объему отгруженной промышленной продукции на 1 человека в тыс. руб и тыс. долл. в 2016 г. превышал аналогичные показатели Волгограда и Волгоградской области. Темпы роста промышленной продукции в Волжском в 2018г. составил 110,8%, в 2019г. – 113,9 %, что существенно выше в среднем по России и миру в целом.

В то же время необходимо отметить, что удельные трудовые издержки (ULC, отношение роста зарплат в валютном выражении к росту производительности труда) в России превышают все разумные пределы – рост зарплат никак не соотносится с производительностью труда, что делает экономику страны все более неконкурентоспособной. Проблема не в том, что зарплаты слишком высоки – они как раз – опора роста потребительского спроса и всей экономики, – а в том, что крайне медленно растет производительность труда в большинстве отраслей.

Однако не рост зарплат сам по себе парализует развитие промышленности, а искусственное завышение курса рубля, начиная с 1997 года. Сейчас рубль должен стоить примерно на 220% дешевле. Рентабельность иностранных производителей соответственно на столько же выше, чем российских. Китайские производители имеют преимущество ещё на 40% выше из-за занижения курса юаня (<http://www.finmarket.ru/main/article/2918534>).

Как отмечали большинство докладчиков на ежегодном собрании Вольного экономического общества России, именно финансовая политика страны, направленная на стерилизацию денежной массы и проводимая финансовым блоком правительства была губительна для развития страны в последние годы. Ситуация как будто начала понемногу меняться, но увы, не так существенно, как хотелось бы.

Повсеместное охлаждение к постиндустриальному мифу

Сейчас наблюдается повсеместное охлаждение к постиндустриальному мифу, долго владевшему умами западных политиков и столь успешно имплантированному в 1990-е в сознание политиков отечественных. Санкции остро поставили проблему импортзамещения – необходимо производить самим то, что раньше покупалось; идет активизация промышленной политики и вписывание в новые глобальные индустриальные тренды, ставятся задачи повышения эффективности промышленной базы.

Соединенные Штаты и Европа занялись рещорингом – упрочнением своей производственной базы и подготовкой кадров для нового индустриального рывка. Деиндустриализация, конечно, здорово потрепала Запад и дала хорошую фору

Китаю, но в России случае ситуация куда драматичнее. У нас часто решорить просто нечего – во многих отраслях придется строить с нуля. Новая индустриализация для нас – проект, требующий серьезных усилий от бизнеса и общества, совершенно новые компетенции понадобятся и от политической элиты. Но другого выбора у России сегодня нет [23].

Стало вдруг ясно, что **постиндустриального общества быть просто не может** – может быть только увеличение доли услуг, информационных технологий и спекуляций на фондовых рынках.

К счастью, в Волжском сохранился значительный промышленный потенциал, появились небольшие, но очень эффективные предприятия – завод по производству пластиковых труб компании «Полипластик», трубный завод «Производственная компания Акрас-ДИА», завод по производству автобусов «Волгобас», уникальный машиностроительный завод «Поршень», «Интов-эласт» и другие.

29 мая 2019 г. в Волжском произошло знаковое событие – со стапелей Волжского судостроительно-судоремонтного завода был спущен великолепный танкер «Марлин» длиной около 140 метров класса «река-море»! Важно, что часть компонентов корабля выполнена из композиционных материалов.

Это настоящий подвиг коллектива завода, на котором работает не более 100 человек. Это стало возможным благодаря новым технологиям, таланту руководителей проекта, эффективной организации производства, выдающимся организаторским способностям руководства компании, прежде всего председателя совета директоров В.Н. Глухова.

Судостроители также осваивают выпуск катеров для Министерства обороны РФ.

«Волжский должен стать годом корабелов!» (В.Н. Глухов).



Рисунок 5 – Танкер «Марлин» после спуска на воду

Не менее впечатляющим является и создание в Волжском современного автобусного завода – холдинг «Бакулин Моторс Групп» (главный организатор А.В. Бакулин).

Автобусный завод основан в 1993 году, под названием «Волжанин» – российский завод работал до 2008 года, впоследствии войдя в холдинг Volgabus.

«Волжанин» первым в России начал производство низкопольных автобусов с алюминиевым кузовом и электронными системами управления.

Холдинг «БМГ» (бренд «Volgabus») – входит в ТОП-3 производителей автобусной техники в России. Компания выпускает дизельные и газомоторные автобусы различного класса и назначения, а также электробусы, машины для перевозки детей, автобусы специального назначения.

Имеет 2 научно производственных комплекса (Волгоградская обл. / Владимирская обл.), представительства и дилерские центры в 20 регионах РФ, резидентский офис в «Сколково», лабораторию беспилотного транспорта, собственный научно-инжиниринговый центр, в котором разрабатываются, испытываются и сертифицируются перспективные модели автобусов. Модельный ряд автобусов «Volgabus» постоянно пополняется новыми автобусами, для того чтобы каждый клиент мог найти машину, которая подходит именно под его задачи.

Холдинг «Бакулин Моторс Групп» – ключевой участник масштабных федеральных проектов, таких как программа развития газомоторного транспорта, дорожная карта «Автонет» и т.д. Компания – официальный поставщик автобусов для Олимпиады Сочи-2014 и городов, принимающих матчи ЧМ-2018 по футболу.

Производственные мощности группы «БМГ» лидируют по уровню автоматизации среди российских производителей.

Цеха оснащены роботизированными комплексами сварки кузова, покраски и металлообработки, комплексами лазерного раскроя, пятикоординатными станками для подготовки пресс-форм и другим современным оборудованием. Применение инновационных производственных технологий позволяет обеспечить производительность труда на уровне мировых стандартов, а также выпускать большие объемы продукции в короткие сроки.

На сегодняшний день в группе «БМГ» работают более 1000 профессионалов, увлеченных своим делом. Большинство из них – выпускники вузов России.

На рис. 6 приведены фото основных типов автобусов, производимых компанией.

Повышение эффективности компании возможно при создании высокотехнологичного кластера (рис.7). Особенностью такого кластера со структурой типа «ступица-спицы» является включение в его состав поставщиков деталей и материалов, вуза (ВПИ) как научно-образовательного подразделения кластера, кооперации с внешними поставщиками и взаимодействие с администрацией города.

Ситиритм - низкопольный городской автобус



12-ти и 15-метровая модификации. двигатель «deutz» стандарта евро-3 или евро-4 сал-система с бортовым компьютером «Siemens-vdo» тормоза ebs фирмы «webco»



Автоматическая коробка передач «zf» шести собственной конструкции на базе компонентов фирмы «zf»

Дельфин - туристический автобус нового поколения



прогрессивный биодизайн
алюминиевый кузов
ровный пол в салоне

Электробус



композитные материалы
комфортабельный салон
4 независимых электро двигателя
встроенных в мосты
бесконтактная система подзарядки

низкопольный автобус с кузовом из алюминиевого сплава и электрическим двигателем

Рисунок 6 – Автобусы компании «Волгобас»

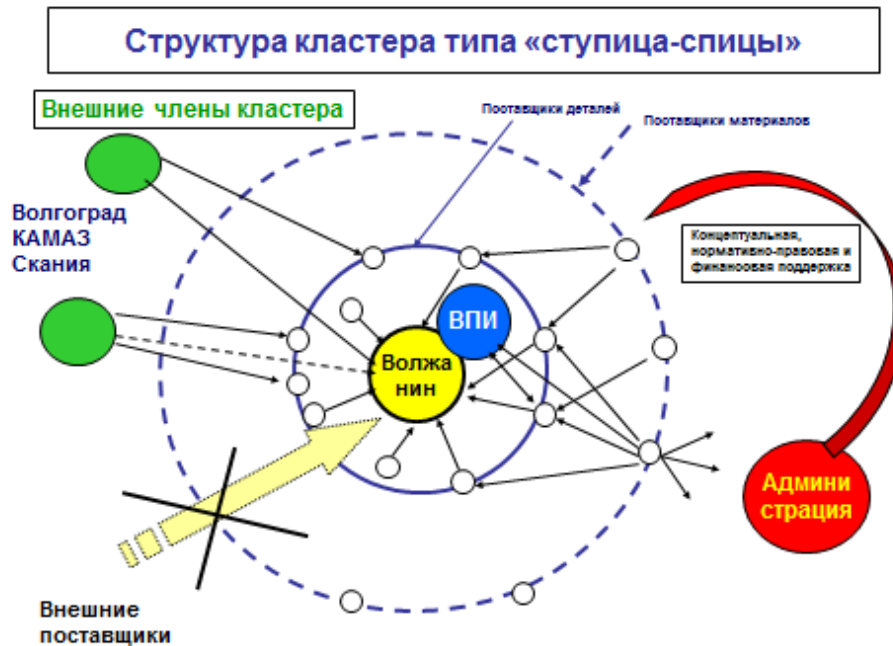


Рисунок 7 – Кластер со структурой типа «ступица-спицы»

«Объединенная компания Акрас-ДИА»

«Объединенная компания Акрас-ДИА» образована на основе объединения АО «Трубный завод «Профиль-Акрас» им. Макарова В.В.» (основан в 1991 г., В.Г. Зимовцом и его коллегам) и «Производственной компании ДИА» в январе 2019. Его генеральным директором стал М. В. Зимовец, имеющий блестящее экономическое образование, полученное не только в России, но и в бизнес-школе в Беркли, Калифорния, а также опыт работы в крупнейших банках в Москве и США. Законы развития бизнеса одинаковы во всем мире, убежден М. Зимовец. Конкурентная борьба объективный процесс развития экономики. Каким образом достигается конкурентное преимущество – ноу-хау каждого предприятия.

Разрабатывая стратегию развития завода, М. Зимовец пришел к выводу, что оптимальным решением задачи является объединение с конкурентами. Волжский опыт слияния конкурентов признан успешным, и компания получила ряд предложений по укрупнению предприятия.

Предприятие специализируется на производстве электросварных труб для водо- и газопроводов, систем отопления, труб квадратного прямоугольного, плоскоовального, треугольного и арочного сечений для изготовления различных конструкций.

Продукция «Профиль-Акрас» востребована в мебельной промышленности, в оформлении интерьера и элементов дизайна, для производства товаров народного потребления, в медицине и в автомобилестроении, светотехники и нагревательных приборов, теплиц и многого другого. Потребителям предлагается порядка 4800 типоразмеров труб разных толщин стенок, длин и сталей.

За годы существования, благодаря профессиональному менеджменту, применению прогрессивной техники и передовых технологий, а также непрерывной модернизации производства, предприятие вышло на позиции мирового уровня.

Продукцию компании «Профиль-Акрас» закупают организации всех федеральных округов России, а также организации из стран Европы и Азии. До 35% продукции экспортируется (Профиль-Акрас <http://www.profil-a.ru/about/>).

Тем, кто не верит в перспективность машиностроительного производства, стоит посетить предприятие «**Поршень**», возглавляемое талантливым инженером и менеджером В. П. Харченко, выпускающее высокотехнологичную продукцию для нефтегазового сектора. Но кроме этого, на заводе ведутся разработки нового двигателя, уникальных мотоциклов и небольших самолетов.

Удивительным является стремительный рост фирмы «**ГраСС**», за последние годы ставшей предприятием мирового уровня, экспортирующей свою продукцию в области автохимии, бытовой химии в более чем 60 стран мира. На предприятии под руководством М.Н. Грачева действует необыкновенно креативная система управления, организации производства и разработки инновационных продуктов

Пример с волжским судостроением, созданием таких предприятий как «Волгобас», «Профиль–Акрас», «Интовэласт», «ГраСС» и других, подобным им, показывает:

в России есть, кому осуществлять новую индустриализацию. Есть инженеры и рабочие, способные и жаждущие это сделать.

Так что, действительно **пришло время «пачкать» руки.**

Но есть еще одна проблема. Она касается трудового воспитания – несколькими поколениям молодых не прививались навыки напряженной работы на производстве, по существу убивались всякие стимулы производительного труда. Убежден, что промышленные работники – и рабочие, и инженеры – должны получать существенно большую зарплату, чем работники сферы услуг.

6. Кадры

Важнейшей задачей является подготовка квалифицированных кадров непосредственно в городе и удержание их в различных сферах деятельности. Вопросам высшего образования в городе посвящены работы автора [15, 23-26].

В Волжском усилиями администрации города, промышленных предприятий, ряда организаций и университетов была создана хорошая система подготовки кадров высшей квалификации – были созданы эффективно работающие филиалы университетов, покрывающие практически все потребности города в инженерных, экономических, юридических кадрах. Был создан и муниципальный институт экономики, педагогики и права. В городе традиционно было сильно среднее специальное и начальное профессиональное образование.

К сожалению, город стал утрачивать свои позиции в образовательной политике, в том числе из-за сильной конкуренции ведущих университетов в крупных городах. Проблема, однако, в том, что уехавшие в крупные города, прежде всего в Москву и Санкт-Петербург, молодые люди не возвращаются в Волжский. И проблему эту надо решать как на местном, так и на общероссийском уровне – менять образовательную политику. Перекос в сторону столичных вузов стал очевидным – без хороших кадров регионы развиваться не смогут!

С учетом важной роли интеграционных процессов, сохранение и развитие системы высшего образования в городе наиболее эффективно вести на базе научно-образовательного комплекса. Построение научно-образовательного комплекса и инновационного кластера на его основе целесообразно вести на основе конвергенции с бизнесом (рис. 8).

В значительной степени эта схема реализуется при взаимодействии ВолГТУ, ВПИ и ВНТК (производственного филиала ВолГТУ). Основные задачи, которые целесообразно решать в городе на разных структурных уровнях, представлены в таблице.

Часто приводят фразу И. Сталина: «Кадры решают все». На самом деле он сказал существенно более правильную фразу «Кадры, овладевшие техникой, решают все».

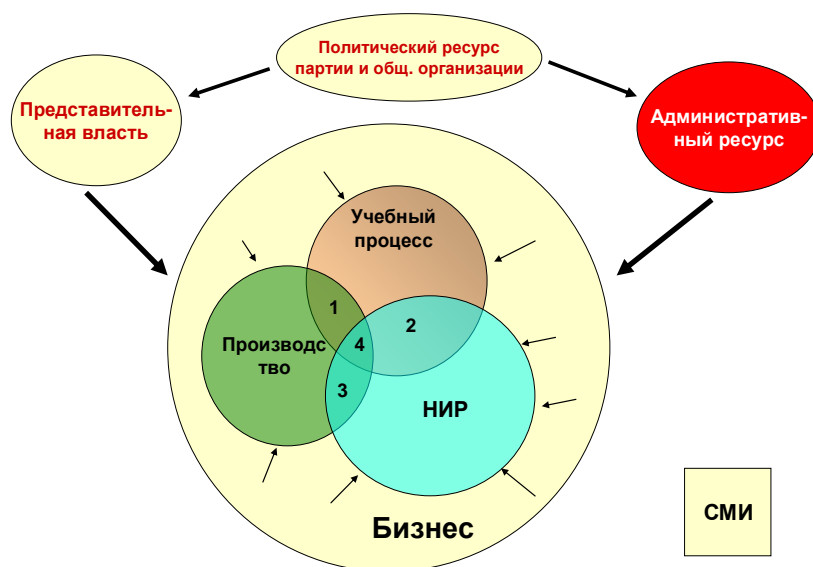


Рисунок 8 – Схема конвергенции науки, образования и производства в среде бизнеса

Таблица 1

Основные задачи образовательного кластера на разных структурных уровнях

	Школа	Институт	Город и бизнес
Традиции	Воспитание любви к отечеству и родному городу. Развитие лучших традиций отечественной школы. Мотивация абитуриентов к обучению в ВПИ	Укрепление позиций ВПИ как высокоэффективного вуза. Развитие системы обучения политеха в условиях рыночной экономики	Создание условий для сохранения талантливой молодежи в городе. Подготовка молодых неравнодушных лидеров, способных вывести город на передовые позиции
Таланты	Совершенствование взаимодействия школа-вуз. Работа с одаренными детьми на базе инженерных классов ВПИ, подготовительных курсов, центрах научного творчества и кафедрах	Использование опыта ведущих университетов мира. Отработка современных моделей обучения на базе ВПИ	Выпуск талантливых специалистов и руководителей и их концентрация в высокотехнологичных секторах
Технологии	Освоение навыков высокоэффективных людей XXI века Личностный подход	Освоение опыта ведущих университетов как интеграторов науки и производства	Интеграция экономики города в глобальную экономику

7. Интеграция. Необходимо обеспечить практическое взаимодействие всех вузов и научно-исследовательских учреждений, бизнеса, общественных организаций и власти для реализации выбранных направлений научно-технического и социально-экономического развития. Этим проблемам посвящен ряд наших публикаций [15, 21-

22,24-25], а также ежегодно проводимая в ВПИ региональная научно-практическая конференция «Взаимодействие научно-исследовательских организаций, предприятий и вузов по повышению эффективности управления и производства. Наука, кадры, новые технологии»

8. Экология. Привлекательный город. Зеленый и умный город

Без существенного улучшения состояния окружающей среды, без создания привлекательной городской и социокультурной среды не удержать молодые кадры и не остановить отрицательную миграцию населения. Здоровье населения тесно связано с состоянием окружающей среды. С экологией Волжского тесно связано состояние Волго-Ахтубинской поймы, которая находится на грани деградации. Пойма влияет не только на состояние среды города, но и на его климат.

Изменение климата приводит к значительным изменениям в экономике. Возникают новые отрасли промышленности с миллиардными оборотами. Соответственно происходят и изменения в образовании – в университетах интенсивно ведется подготовка инженерных кадров в области возобновляемой энергетики.

Существует технологическая платформа 28 «Технологии экологического развития», которая поддерживает ряд актуальных технологических направлений экологической направленности.

В ВПИ реализован ряд проектов и работ по улучшению экологической ситуации в Волго-Ахтубинской пойме, ликвидации аварийных разливов нефти (ЛАРН) в разных регионах России, берегоукреплению, уменьшению пожарной опасности в пойме и городе, созданию составов «Антигололед», созданию экологической стоянки в Калмыкии, использованию биоресурсов, созданию противопаводковых и запорные устройства на водотоках. А также конструирование искусственных экосистем, проекты малой ГЭС в истоке Ахтубы и гидротехнических затворов в дамбах ериков. На протяжении ряда лет активно занимался природоохранной деятельностью студенческий экологический отряд ВПИ «Экос» [16-18].

Необходимо оставлять «экологические» сборы территориям, где работают предприятия, чьи выбросы приводят к ухудшению экологической обстановки.

Проблемы создания зеленого и умного города отражены также в [29-30].

9. Имидж города. Вести работу по созданию **имиджа города** как привлекательного, благоустроенного, удобного для жилья и перспективного для трудоустройства на основе стратегии социально-экономического опережающего развития города. Эту работу трудно переоценить. Здесь нужны очень креативные решения.

Главный лозунг города: «Волжский – город моей судьбы» сыграл огромную роль в самосознании волжан. Важность знания истории города трудно переоценить. И это не только героическая эпопея строительства Волжской ГЭС, промышленного комплекса, самого нового горда. В последние годы появились исследования,

показывающие, что Волжский как поселение имеет существенно более давнюю историю, чем это считалось ранее. Ее можно вести с 1772 г., когда появился Указ Петра Первого о создании на месте нынешнего Волжского первого поселения. Прошедшие столетия показали, что в наших краях жили и трудились весьма пассионарные – энергичные, трудолюбивые и предприимчивые и свободолюбивые люди. В наших краях была и интенсивная духовная жизнь – было много церквей, различных духовных движений и исканий. Знание богатой истории края придает дополнительную значимость нашему городу в сознании волжан.

Одним из главных направлений работы главы города И.Н. Воронина является усиление роли так называемых нематериальных активов. К ним нужно отнести, прежде всего, интеллектуальный и культурный потенциал города, в том числе объекты интеллектуальной собственности [31], а также ту атмосферу энтузиазма, положительного эмоционального настроения, которая была всегда характерна для города.

Волжский имеет большой потенциал для развития туризма. Но как справедливо отмечает научный сотрудник Волжского музейно-выставочного комплекса А. Баранов, нам необходимо брендировать наши достопримечательности. Весь Волжский должен стать брендом.

Волжский сам по себе чудо, один из системообразующих центров новой промышленной цивилизации. Отличительной чертой большинства волжан является их искренняя любовь к своему городу.

Я верю в будущее Волжского, потому что в него заложена колоссальная энергия его создателей, потому что в него заложена Мечта волжан!

Что нужно? Нужно понимание со стороны бизнеса, желание элиты города и политическая воля власти! Иначе не выживем.

Библиографический список

1. Малинецкий Г.Г. Чтоб сказку сделать былью...: Высокие технологии — путь России в будущее. № 58 М., URSS. 2012. 224 с.
2. Нордстрем К., Ридерстралле Й. «Бизнес в стиле фанк навсегда: К М., Манн, Иванов и Фарбер, 2008.- 328с.
3. А. Шаронов «Наша хроническая занятость - это наша трусость» <https://www.kantiana.ru/news>
4. М.В. Ковальчук Конвергенция наук и технологий – прорыв в будущее www.nanorfu.ru | том 6 | №1-2 2011 | Российские нанотехнологии
5. Шваб К. «Четвертая промышленная революция».-М.:Изд-во «Э», 2017.-208с.
6. Каблов В.Ф. Волжский: контуры будущего. Идея волжского прорыва – Волжский прежде всего. Наш город №17 (4229) от 3.02.2010.
7. Каблов В.Ф. Что там, за горизонтом? Наш город, № 22 (4478) от 9.02.2011.
8. Каблов В.Ф. Россия без регионов рухнет. – «Стратегия успеха: идеи, технологии, инновации», Самара, 2009-2010, №5(6), с.26-27.
9. Матс Линдгрэн, Ханс Бандхольд. Сценарное планирование: связь между будущим и стратегией. — М.: ЗАО «Олимп —Бизнес», 2009. — 256 с.
10. Гапоненко Н.В. Форсайт. Теория. Методология. - М.: ЮНИТИ, 2008. 239с.
11. М. Кинэн. Технологический форсайт. Форсайт, 2009, №3, с.60-67.
12. Малинецкий Г.Г. Проектирование будущего. Роль нанотехнологий в новой реальности. <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/3>. Малинецкий Г.Г.
13. Малинецкий Г. Доклад о перспективах РФ.

- <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/georgii-malinetskii-doklad-o-perspektivakh-rt>
14. Глухов В.Н., Гузев М.М., Рамазанов С.П., Город Волжский между прошлым и будущим (субъективные заметки) - Город Волжский в зеркале истории :сб. статей/Волжский гуманитарный ин-т (фил.) "Волгоградский гос. ун-т", ВТПП. - Волгоград : Волгоградское науч. изд-во, 2014. – 185с.
15. Вы хотите получить молоко без коровы»: <https://vc.ru/flood>
16. Каблов В. Ф. Синьков А.В. Аддитивные технологии в производстве полимерных изделий. [Электронный ресурс]: //Сборник «Учебное пособие».- Волгоград: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017.-98с.
17. Каблов, В.Ф. Волго-Ахтубинская пойма. Экологическая ситуация: проблемы и решения по ее улучшению: монография, издание 2-е, дополненное / В. Ф. Каблов, В. Е. Костин, Н. А. Соколова, С. И. Благинин, С. В. Яковлев, Л.В. Курьлева; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград, 2016. – 457 с.
18. Каблов В.Ф. Проекты и работы Волжского политехнического института (филиал) ВолгГТУ по улучшению экологической ситуации в Волго – Ахтубинской пойме. Межрегиональная научно-пр. конф. «Оздоровление экологической обстановки в регионах Нижней Волги, восстановление и предотвращение ее природных комплексов – составная часть программы «Возрождение Волги» Сб. докладов. Волгоград, 5 мая 2011 г., с.33-37.
19. Каблов В.Ф., Костин В.Е., Соколова Н.А. Предложения по использованию биоресурсов в Волго-Ахтубинской пойме с целью улучшения экологической ситуации. Там же, с. 38-42.
20. Каблов В.Ф. Разработка и исследование полимерных материалов с функционально-активными компонентами. Известия ВолгГТУ. Серия «Химия и технология элементоорганических мономеров и полимерных материалов». Вып. 13: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2017. – (Серия «Химия и технология элементоорганических мономеров и полимерных материалов»).- № 3 (198). - С. 7-28.
21. Каблов, В.Ф. Проблемы современной технологии полимеров : монография / ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград, 2019 – 325 с.
22. В. Ф. Каблов, С. И. Благинин, И. Н. Хлобжева В.Ф. Лесные и травяные пожары. Экологические последствия, прогнозирование, способы тушения: монография /; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2017. – 172с.
23. Каблов, В.Ф. Интеграционные процессы науки, образования, бизнеса – как путь инновационного обновления города // Развитие средних городов: замысел, модели, практика : матер. III междунар. науч.-практ. конф. (г. Волжский, 2015 г.) / Администрация городского округа – г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ. - Волгоград, 2015. - С. 20-29.
24. Каблов, В.Ф., Бакулин А.А. Поиски инновационных путей развития города –создание кластера по производству автобусов в городе Волжском// Технологии, кооперация, инвестиции:[сб.] по матер. VI межрегион. науч.-практ. конф. «Взаимодействие научно-исследовательских подразделений промышленных предприятий и ву-зов с целью повышения эффективности управления и производства»./ ВПИ (филиал) ВолгГТУ [и др.]. - Волж-ский, 2010. - С.19-26.
22. Каблов В.Ф. Наука, бизнес, образования - интеграционные процессы как фактор повышения эффективности инновационных разработок//Технологии, кооперация, инвестиции:[сб.]VII межрегион. науч.-практ. конф. Взаимодействие научно-исследовательских подразделений промышленных предприятий и вузов с целью повышения эффективности производства и инновационной деятельности» - Волжский, 2011. - С.3-8/
24. Каблов В.Ф. Инженеры - пехота экономики. Студенчество. Диалоги о воспитании. , 2007, №2, с. 1-2.
25. Каблов В.Ф. Образовательное многообразие: вузы в регионах должны интегрироваться с бизнесом. Проект «Бизнес и власть в Волгоградской области», 2008, с.29.
26. Каблов, В.Ф. Интеграционные процессы науки, образования, бизнеса – как путь инновационного обновления города / В.Ф. Каблов // Развитие средних городов: замысел, модели, практика : матер. III междунар. науч.-практ. конф. (г. Волжский, 2015 г.) / Администрация городского округа – г. Волжский, ВПИ (филиал) ВолгГТУ. - Волгоград, 2015. - С. 20-29.
27. Каблов, В.Ф. Проблемы инновационного развития города Волжского / В.Ф. Каблов // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2019. - Т. 218, № 4. - С. 467-473.
28. Каблов, В.Ф. Поиск инновационных путей развития города – интеграционные процессы в производстве, науке и образовании // Взаимодействие предприятий и вузов – наука, кадры, новые технологии : сб. докл. XV межрегион. науч.-практ. конф.,. ВПИ (филиал) ВолгГТУ. - Волжский, 2019. - С. 20-31. – URL :<http://lib.volpi.ru>.
29. Ломакин Н.И., Поклонская А.А., Каблов В.Ф. Цифровая модель "зеленый город" - шаг в будущее. Сб.ст. « Инновационное развитие Волжского в условиях современной экономики», Волжский, ВПИ, 2020

30. Сизов Ю.И., Медведева Л.Н. Развитие среднего города на основе концепта : «от умного дома к умному городу» // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2019. - Т. 218, № 4. - С. 573-580.
- 31.Томская Е.Б. Виктор Каблов: В Волжском немало светлых умов. Волжская правда, 2019, 28.12. <https://gazeta-vp.ru/viktor-kablov-v-volzhskom-nemalo-svetlyh-umov/>

References

1. Malineckij G.G. СHтоb skazku sdelat' byl'yu...: Vysokie tekhnologii — put' Rossii v budushchee. № 58 М., URSS. 2012. 224 s.
2. Nordstrem K., Riderstralle J. iznes v stile fank navsegda: Kapitalizm v udovol'stvie - M., Mann, Ivanov i Farber, 2008.- 328s.
3. A. SHaronov «Nasha hronicheskaya zanyatost' - eto nasha trusost'» <https://www.kantiana.ru/news>
4. M.V. Koval'chuk Konvergenciya nauk i tekhnologij – proryv v budushchee www.nanorf.ru | tom 6 | №1-2 2011 | rossijskie n a notekhnologii
5. SHvab K. «CHetvertaya promyshlennaya revolyuciya» .-M.:Izd-vo «E», 2017.-208s.
6. Kablov V.F. Volzhskij: kontury budushchego. Ideya volzhskogo proryva – Volzhskij prezhde vsego. Nash gorod №17 (4229) ot 3.02.2010.
7. Kablov V.F. CHto tam, za gorizontom? Nash gorod, № 22 (4478) ot 9.02.2011.
8. Kablov V.F. Rossiya bez regionov ruhnet. – «Strategiya uspekha: idei, tekhnologii, innovacii», Samara, 2009-2010, №5(6), s.26-27.
9. Mats Lindgren, Hans Bandhol'd. Scenarnoe planirovanie: svyaz' mezhdru budushchim i strategiej. — M.: ZAO «Olimp —Biznes», 2009. — 256 s.
10. Gaponenko N.V. Forsajt. Teoriya. Metodologiya.- M.: YUNITI, 2008. 239s.
11. M. Kinen. Tekhnologicheskij forsajt.Mezhdunarodnyj opyt.Forsajt, 2009, №3, s.60-67.
12. Malineckij G.G. Proektirovanie budushchego.Rol' nanotekhnologij v novoj real'nosti.<http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/> 3. Malineckij G.G.
13. Malineckij G. Doklad o perspektivah RF. <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2009/georgii-malinetskii-doklad-o-perspektivakh-rf>
14. Gluhov V.N., Guzev M.M., Ramazanov S.P., Gorod Volzhskij mezhdru proshlym i budushchim (sub"ektivnye zametki) - Gorod Volzhskij v zerkale istorii :sb. statej/,Volzhskij gumanitarnyj int (fil.) "Volgogradskij gos.un-t", VTPP. - Volgograd : Volgogradskoe nauch. izd-vo, 2014. – 185s.
15. Vy hotite poluchit' moloko bez korovy»: <https://vc.ru/flood/16328-graham-russia>
16. Kablov V. F., Sin'kov A. V. Additivnye tekhnologii v proizvodstve polimernyh izdelij. Uchebnoe posobie [Elektronnyj resurs]: Uchebnoe posobie /V. F. Kablov, //Sbornik «Uchebnoe posobie».- Volgograd: VPI (filial) VolgGTU, 2017.-98s.
17. Kablov, V.F., V. E. Kostin, N. A. Sokolova, S. I. Blaginin, S. V. YAKovlev, L.V. Kuryleva Volgo-Ahtubinskaya pojma. Ekologicheskaya situaciya: problemy i resheniya po ee uluchsheniyu: monografiya, izdanie 2-e, /; VPI (filial) VolgGTU. – Volgograd, 2016. – 457 s.
18. Kablov V.F. Proekty i raboty Volzhskogo politekhnicheskogo instituta (filial) VolgGTU po uluchsheniyu ekologicheskoy situacii v Volgo – Ahtubinskoj pojme. Mezhhregional'naya nauchno-pr. konf.«Ozдорovlenie ekologicheskoy obstanovki v regionah Nizh-nej Volgi, vosstanovlenie i predotvrashchenie ee prirodnih kompleksov – sostavnaya chast' programmy «Vozrozhdenie Volgi» Sb. dokladov.Volgograd, 5 maya 2011 g., s.33-37.
19. Kablov V.F., Kostin V.E., Sokolova N.A Predlozheniya po ispol'zovaniyu bioresursov v Volgo-Ahtubinskoj pojme s cel'yu uluchsheniya ekologicheskoy situacii. Tam zhe, s. 38-42.
20. Kablov V.F. Razrabotka i issledovanie polimernyh materialov s funkcional'no-aktivnymi komponentami.Izvestiya VolgGTU.Seriya «Himiya i tekhnologiya elementoorganicheskikh monomerov i polimernyh materialov».Vyp. 13: mezhvuz. sb. nauch. st. / VolgGTU. - Volgograd, 2017. – (Seriya «Himiya i tekhnologiya elementoorganicheskikh monomerov i polimernyh materialov»).- № 3 (198). - C. 7-28.
21. Kablov, V.F. Problemy sovremennoj tekhnologii polimerov : monografiya / V.F. Kablov ; VPI (filial) VolgGTU. – Volgograd, 2019 – 325 s.
22. Kablov, V.F. Lesnye i travyanye pozhary. Ekologicheskie posledstviya, prognozirovanie, sposoby tusheniya: monografiya / V. F. Kablov, S. I. Blaginin, I. N. Hlobzheva; VPI (filial) VolgGTU. – Volgograd: IUNL VolgGTU, 2017. – 172s.
23. Kablov V.F. Integracionnye processy nauki, obrazovaniya, biznesa – kak put' innovacionnogo obnovleniya goroda // Razvitie srednih gorodov: zamysel, modeli, praktika : mater. III mezhdunar.nauch.-prakt. konf. (g. Volzhskij, 2015 g.) / Administraciya gorodskogo okruga – g. Volzhskij, VPI (filial) VolgGTU. - Volgograd, 2015. - C. 20-29.
24. Kablov, V.F. , A.A. Bakulin A.A. Poiski innovacionnyh putej razvitiya goroda –sozdanie klastera po proizvodstvu avtobusov v gorode Volzhskom // Tekhnologii, kooperaciya, investicii:[sb.] po

mater. VI mezhtregion.nauch.-prakt. konf. «Vzai-modejstvie nauchno-issledovatel'skih podrazdelenij promyshlennyh predpriyatij i vu-zov s cel'yu povysheniya effektivnosti upravleniya i proizvodstva», posvyashch.80-letiyu VolgGTU i 45-letiyu VPI (18-19 maya 2010 g.) / VPI (filial) VolgGTU [i dr.]. - Volzhskij, 2010. - C.19-26.

22. Kablov V.F. Nauka, biznes, obrazovaniya - integracionnye processy kak faktor povysheniya effektivnosti innovacionnyh razrabotok// Tekhnologii, kooperaciya, investicii:[sb.] VII mezhtregion. nauch.-prakt. konf. Vzaimodejstvie nauchno-issledovatel'skih podrazdelenij promyshlennyh predpriyatij i vuzov s cel'yu povyshe-niya effektivnosti proizvodstva i innovacionnoj deyatel'nosti» / VPI (filial) VolgGTU [i dr.]. - Volzhskij, 2011. - C.3-8/

24. Kablov V.F. Inzhenery - pekhota ekonomiki. Studenchestvo.Dialogi o vospitanii., 2007, №2, s. 1-2.

25. Kablov V.F. Obrazovatel'noe mnogoobrazie: vuzy v regionah dolzhny integrirovat'sya s biznesom. Proekt «Biznes i vlast' v Volgogradskoj oblasti», 2008, s.29.

26. Kablov, V.F. Integracionnye processy nauki, obrazovaniya, biznesa – kak put' innovacionnogo obnovleniya goroda // Razvitie srednih gorodov: zamysel, modeli, praktika : mater. III mezhdunar.nauch.-prakt. konf. (g. Volzhskij, 2015 g.) / Administraciya gorodskogo okruga – g. Volzhskij, VPI (filial) VolgGTU. - Volgograd, 2015. - C. 20-29.

27. Kablov, V.F. Problemy innovacionnogo razvitiya goroda Volzhskogo // Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii. - 2019. - T. 218, № 4. - C. 467-473.

28. Kablov, V.F. Poisk innovacionnyh putej razvitiya goroda – integracionnye processy v proizvodstve, nauke i obrazovanii // Vzaimodejstvie predpriyatij i vuzov – nauka, kadry, novye tekhnologii : sb. dokl. XV mezhtregion.nauch.-prakt. konf. ; VPI (filial) VolgGTU. - Volzhskij, 2019. - C. 20-31. – URL <http://lib.volpi.ru>.

29. Lomakin N.I., Poklonskaya A.A., Kablov V.F. Cifrovaya model' "zelenyj gorod" - shag v budushchee. Sb.st. « Innovacionnoe razvitie Volzhskogo v usloviyah sovremennoj ekonomiki», Volzhskij, VPI, 2020

30. Sizov YU.I., Medvedeva L.N. Razvitie srednego goroda na osnove koncepta : «ot umnogo doma k umnomu gorodu» // Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii. - 2019. - T. 218, № 4. - C. 573-580.

Контактная информация

Каблов Виктор Федорович, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Энгельса 42а, Тел. (8443) 33-74-58. E-mail: vkablov5@gmail.com.

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ КОМПЛЕКСНОЙ ЦИФРОВОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНФРАСТРУКТУРОЙ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

PILOT PROJECT OF INTEGRATED DIGITAL INFRASTRUCTURE MANAGEMENT SYSTEM OF MODERN CITY



М.М. Султанов, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Теплоэнергетика и теплотехника», филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

M.M. Sultanov, PhD. in Tech. Sc., Associate Professor, the Head of the Department «Heat Power Engineering and Heat Engineering» of Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky



И.А. Болдырев, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Автоматизация технологических процессов и производств», филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

I.A. Boldyrev, PhD. in Tech. Sc., Associate Professor, the Head of the Department «Automation of Technological Processes and Production» of Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky

Аннотация. В материалах доклада рассматриваются закономерности развития умных городов. Показаны примеры критериев оценивания и требования к умным городам. Предложен пилотный проект для отработки аспектов реализации технологий умного города на примере района г. Волжского.

Abstract. The paper presents the patterns of development of smart cities. Examples of evaluation criteria and requirements for smart cities are shown. Mechanisms of implementation of smart cities projects are considered. A pilot project is proposed to develop aspects of the implementation of smart city technologies on the example of the Volzhsky district. The expected results of the project are shown.

Ключевые слова: городская инфраструктура, умный город, критерии оценивания, требования, пилотный проект

Keywords: urban infrastructure, smart city, evaluation criteria, requirements, pilot project.

Исследования закономерностей развития городской инфраструктуры с учетом интеграции современных технологий ведутся достаточно давно, при этом многие исследователи выделяют три основных этапа развития городов. В частности, согласно отчету [1] поколения умных это:

SMART CITY 1.0 – технологически ориентированный город. Характеризуется применением технологий с целью повышения его устойчивости, жизнеспособности и управляемости. Происходит электрификация и переоснащение физической инфраструктуры, внедряются изолированные IT-решения, формируется

полуавтоматическая инфраструктура. Основными заинтересованными лицами являются компании – поставщики технологических решений и услуг.

SMART CITY 2.0 – высокотехнологичный управляемый город. Характеризуется применением технологий с целью повышения качества жизни и решения проблем в области здравоохранения, транспорта, окружающей среды и экологии. Происходит формирование первичной цифровой инфраструктуры Smart City за счет внедрения технологий интернета вещей, 3G/4G, широкополосного и мобильного доступа к сети Интернет. Основная роль в развитии города отводится городским властям, жители задействованы ограниченно.

SMART CITY 3.0 – высокоинтеллектуальный интегрированный город. Характеризуется объединением технологий, стимулирующих развитие социальной интеграции и предпринимательства. Происходит становление передовых цифровых сервисов (цифровая трансформация секторов) и формирование полностью интегрированной интеллектуальной инфраструктуры, позволяющей в режиме реального времени осуществлять сбор и аналитику данных.

В процессе классификации уровней развития городов формируются критерии оценивания. Согласно стандарту [2] критерии и показатели оценивания разделяются по направлениям, к примеру, по направлению «Энергетика» выделяют основные показатели:

- суммарное использование электроэнергии в жилых домах на душу населения;
- доля городского населения, официально подключенная к электросети;
- потребление электроэнергии общественными зданиями;
- доля энергии, полученной из возобновляемых источников, от всей потребленной энергии;

и вспомогательные:

- суммарное использование электроэнергии на душу населения;
- среднее количество перебоев в электроснабжении на потребителя в год;
- средняя длительность перебоев.

В 2017 году проводилась оценка уровня развития городов Российской Федерации по следующим основным показателям: умная экономика; умное управление; умные жители; умные технологии; умная среда; умная инфраструктура; умные финансы.

В настоящее время действует Приказ Министра России [3], определяющий методические рекомендации по подготовке регионального проекта «Умные города», а также документ [4], закрепивший базовые и дополнительные требования к умным городам (стандарт «Умный город») по разделам: городское управление; умное ЖКХ; инновации для городской среды; умный городской транспорт; интеллектуальные системы общественной безопасности; интеллектуальные системы экологической безопасности; инфраструктура сетей связи; туризм и сервис.

В качестве моделей развития городов, согласно [1], выделяют централизованную, локальную и смешанную.

В централизованной модели, основной подсистемой субъекта развития являются Органы власти (органы власти местного самоуправления или органы государственной власти субъектов РФ). При этом все основные процессы осуществляются централизованно. Субъект развития концентрирует на себе все процессы управления цифровизацией города, а также координирует развитие и становление целостной экосистемы цифровых сервисов.

Подобная модель доступна только крупным городам с возможностью централизованного распределения финансовых средств на реализацию таких проектов.

Для менее крупных городов более эффективной представляется модель локальных действий цифрового перехода, где органы местного самоуправления выступают в тесной кооперации с другими заинтересованными субъектами. Характер цифрового перехода:

1. Сценарий основан на стремлении максимально повысить эффективность и реализовать весь потенциал города (отдельных сфер) с помощью умных и цифровых технологий в условиях недостаточности ресурсов.

2. Основные проекты реализуются городом в кооперационном режиме с другими игроками, включая жителей.

3. Управление внедрением технологий умного города осуществляется в рамках децентрализованной системы, в которой, помимо органов местного самоуправления, важную роль играют разного рода объединения и партнерства различных субъектов (например, технологические консорциумы).

Проекты внедрения технологий умного города осуществляются в пилотном режиме и в рамках экспериментальных действий.

Фактически такие города представляют собой «живые лаборатории», позволяющие компаниям отрабатывать и демонстрировать свои решения в реальных условиях на существующих объектах городской инфраструктуры.

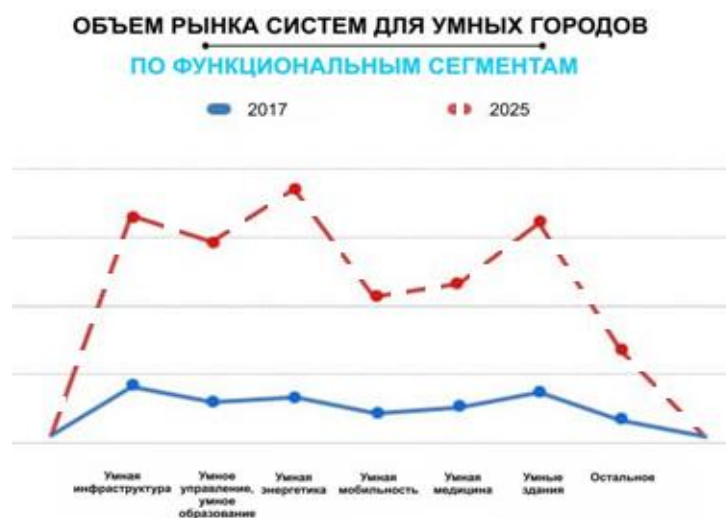
В целом такой сценарий/подход предполагает открытый доступ ко всему массиву городских данных, делая прозрачными большинство городских процессов.

При этом исследователи формулируют следующие принципы умного цифрового города, позволяющие оперативно развиваться:

- город должен быть технологически оснащен;
- должен быть реализован принцип открытости данных;
- должно быть соблюдено условие совместимости данных;
- обеспечение интерфейсов визуализации и доступа к данным для их конечных пользователей.

Следование указанным принципам позволяет вовлечь в процесс развития дополнительных игроков на условиях рынка. При этом, согласно оценкам

аналитиков, в ближайшие годы ожидается бурный рост объемов рынка для систем умных городов, особенно по направлению энергетики (рис. 1).



Источник: [AlliedMarketResearch](#), 2018

Рисунок 1 – Объем рынка систем для умных городов

Филиал НИУ «МЭИ» в г. Волжском предлагает пилотный проект по созданию площадки для отработки особенностей развития умных городов Волгоградского региона. Предлагаемая площадка (рис. 2) характеризуется наличием всех основных типов энергопотребителей: многоквартирные жилые дома, объекты социальной инфраструктуры, промышленные объекты.

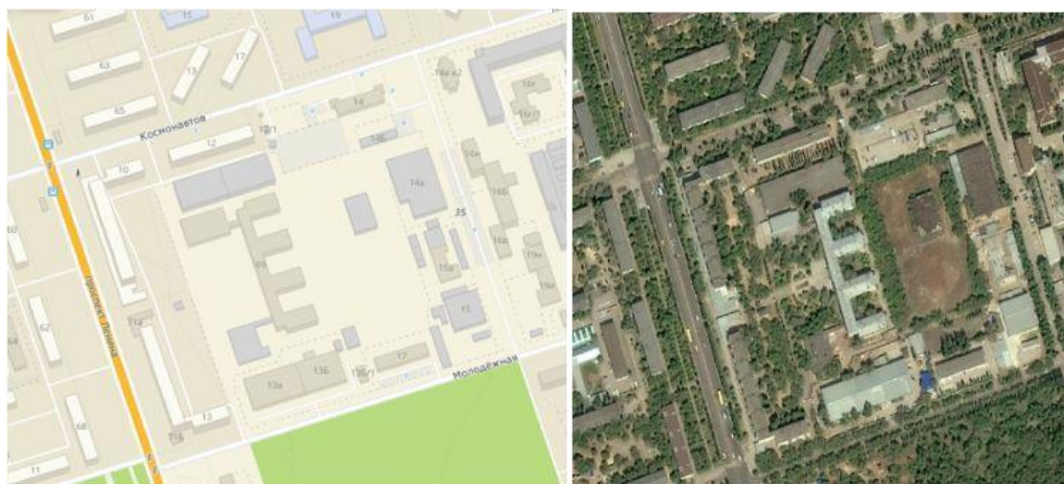


Рисунок 2 – Пилотный проект площадки Умный город

При реализации проекта предполагаются следующие основные мероприятия:

1. Модернизация системы электроснабжения, в том числе использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ), внедрение интеллектуальных приборов учета с дистанционной передачей показаний. Это позволяет осуществить: учет энергоресурсов от источника до потребителя; одномоментный сбор показаний с

узлов учета; мониторинг нештатных и аварийных ситуаций; контроль качества поставляемых ресурсов; поиск коммерческих и технологических потерь; анализ удельной стоимости энергоресурсов; формирование балансов и полезного отпуска.

2. Модернизация системы теплоснабжения, в том числе переход на закрытую систему теплоснабжения с использованием современных средств автоматики и интеллектуальных приборов учета с дистанционной передачей показаний, что обеспечит: возможность дистанционного диспетчерского контроля параметров работы; снижение температуры обратного теплоносителя; обеспечение продолжительности эксплуатации; большая точность по поддержанию температуры; регулирование с учетом температуры наружного воздуха; экономия тепловой энергии.

3. Модернизация жилого фонда, в том числе по показателям энергоэффективности.

4. Внедрение интеллектуальной системы управления энергообеспечением и энергопотреблением района на базе технологии SmartGrid с единым информационным центром в лаборатории «Энергетики ЖКХ» филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском:

- полный контроль эффективного использования энергоресурсов;
- создание эталонной площадки для отработки опыта разработки и внедрения интеллектуальных систем управления энергопотреблением;
- использование образовательных разработок и результатов научных исследований филиала «НИУ «МЭИ» в г. Волжском.

Ожидаемые результаты по итогам проекта.

1. Создание пилотной экосистемы проживания «Умный энергорайон будущего» с полным контролем эффективного использования энергоресурсов.

2. Повышение энергоэффективности жилого фонда.

3. Повышение оперативности и точности передаваемых показаний приборов учета.

4. Обеспечение исполнения требований ФЗ «О теплоснабжении» в части перехода на закрытую систему теплоснабжения (до 2021 года).

5. Создание эталонной площадки для отработки опыта разработки и внедрения интеллектуальных систем управления энергопотреблением зданий для управляющих компаний и ТСЖ г. Волжского.

6. Использование образовательных разработок и результатов научных исследований филиала «НИУ «МЭИ» в г. Волжском в условиях пилотной экосистемы «Умный энергорайон будущего».

Библиографический список

1. Приоритетные направления внедрения технологий умного города в российских городах. Экспертно-аналитический доклад. – Центр стратегических разработок. – М., 2018
2. ISO 37151:2015 «Интеллектуальные инфраструктуры коммунального хозяйства. Принципы и требования к системе рабочих показателей».

3. Приказ Министра России от 31 октября 2018 года № 695/пр «Паспорт ведомственного проекта Цифровизации городского хозяйства «Умный город», методические рекомендации по подготовке регионального проекта «Умные города».

4. Базовые и дополнительные требования к умным городам (стандарт «Умный город»). – Минстрой России, 04.03.2019.

References

1. Prioritetnye napravleniya vnedreniya tekhnologii umnogo goroda v rossiiskikh gorodakh. Ekspertno-analiticheskiy doklad. - Tsentr strategicheskikh razrabotok. – М., 2018.

2. ISO 37151:2015 «Intellectual'nye infrastruktury kommunal'nogo khozyaistva. Printsipy i trebovaniya k sisteme rabochikh pokazatelei».

3. Prikaz Ministroya Rossii ot 31 oktyabrya 2018 goda № 695/pr «Pasport vedomstvennogo proekta Tsifrovizatsii gorodskogo khozyaistva «Umnyi gorod», metodicheskie rekomendatsii po podgotovke regional'nogo proekta «Umnye goroda».

4. Bazovye i dopolnitel'nye trebovaniya k umnym gorodam (standart «Umnyi gorod»). – Ministroi Rossii, 04.03.2019.

Контактная информация

1. Султанов Махсуд Мансурович. Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском. Россия, г. Волжский, проспект Ленина, 69. E-mail: Sultanov_mm@mail.ru.

Sultanov M.M. Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky, 69 Lenin Ave, Volzhsky, 404110, Russian Federation. E-mail: Sultanov_mm@mail.ru.

2. Болдырев Илья Анатольевич. Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском. Россия, г. Волжский, проспект Ленина, 69. E-mail: boldyrev@vfmei.ru.

Boldyrev I.A. Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky, 69 Lenin Ave

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДА

DIGITAL ECONOMY AND SOCIAL – ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CITY



М.М. Гузев, доктор экономических наук, профессор, зам. директора по научной работе, Волжский филиал Волгоградского государственного университета, Волжский

M.M. Guzev, Doctor of Economics, Professor, Deputy Research Director, Volzhsky branch of Volgograd State University, Volzhsky

Аннотация. Инновационное развитие города в условиях современной цифровой экономики – важнейшая цель исследования проблем города. На основе системного подхода, использования исторического и логического методов, статистического анализа, актуализируется проблема «лишних» людей, которая решается при переходе к модели ноосферного города, с кластерным подходом к организации городского социально-экономического пространства и формированием комфортной среды обитания. Разработка проекта «ноосферный город» имеет научное значение, поскольку позволяет лучше понять возможные сценарии развития города.

Annotation. The innovative development of the city under the conditions of the modern digital economy is the most important goal in terms of researching possible development scenarios and solving urgent problems. Based on a systematic approach, the use of historical and logical methods, and statistical analysis, the author actualizes the problem of “extra” people, which can be solved by transition to a noospheric city model and the tasks related to the formation of a comfortable living environment come forward. Volzhsky has a positive experience in solving social and economic problems, and the trend “Volzhsky is the city where everyone is important” can become the key one in the innovative development and the transition to the town of a noospheric type. The “noospheric city” project is not only a digital economy, but also the society and noospheric socialization, the quality of the person himself, a comfortable urban environment. The town needs a noospheric development project that is supported by the civil society as the most acceptable scenario. The development of the “noospheric city” project is of scientific importance as it contributes to better understanding of possible scenarios of the city development.

Ключевые слова: цифровая экономика, инновационное развитие, ноосферный город, городская среда, сценарии развития.

Keywords: digital economy, innovative development, noosphere city, urban environment, development scenarios

Инновационное развитие города в условиях современной экономики предполагает уточнение понятий «инновационное развитие» и «современная экономика», а также критический анализ выполнения предыдущих программ развития и текущей социально-экономической ситуации, поскольку важно знать, с каких позиций должна стартовать разрабатываемая в настоящее время «Стратегия

социально-экономического развития города до 2030 года» и каковы должны быть ее целевые ориентиры.

Современный город по-прежнему является центром экономического роста и инновационного развития. Более того, в условиях современной экономики эта его роль еще более усиливается. Современная экономика – это цифровая экономика, а современный город – это «умный город» ноосферного типа. Критерии инновационного развития определяются сферами экономики и предпринимательства, демографии, здравоохранения, а также транспортной, культурной, образовательной, жилищно-коммунальной, экологической. А инновации – это деятельность людей по изменению окружающей среды путем внедрения нововведений. Это касается и изменение самих людей. В экономическом аспекте инновации – это разработка и внедрение новых идей и технологий, обеспечивающих экономический рост, увеличение количества и повышение качества товаров и услуг, повышение их конкурентоспособности. Соответственно, необходима цифровизация всех сфер инновационной жизнедеятельности города.

Курс на цифровизацию принят правительством РФ, что соответствует общемировому тренду. Но не все так просто. Так, казалось бы, явное достижение на пути развития человека – цифровизация, роботизация, создание искусственного интеллекта, т.е. освобождение человека от тяжелого рутинного труда и расширение возможностей для творчества, превращается в свою противоположность – виртуальный мир, лишние люди, формирование новой искусственной цивилизации (новые люди, новый климат, новый смысл жизни, новое расселение народов). И к этому необходимо быть готовым, в нравственном, экономическом, социальном и политическом плане. Это необходимо учитывать уже сейчас в разрабатываемых программах развития города.

Каковы же стартовые позиции города на пути инновационного развития? В России ситуация более-менее понятна: утвержденная в 2008 году Концепция долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года полностью провалена, как и «Стратегия 2020», разработанная уже в 2012 году. Об этом свидетельствуют следующие показатели. Так, устойчивый рост ВВП к 2020 году должен был составить 6,4–6,5% в год. Однако в 2014–2018 годах рост составил 0,5%, а в 2019–2020 годах, согласно прогнозу минэкономразвития, составит 1,3–1,7%. Кроме того, по сравнению с 2012 годом, к 2020 реальный ВВП должен был вырасти на 64–66%, а в реальности за в 2013–2019 годах рост составил лишь около 6%. Очевидно, есть разница между ростом на 64-66% и 6%. Реальные доходы россиян с 2012 по 2020 годы должны были вырасти на 64-72%, в реальности с 2012 по середину 2019 года они не выросли, а сократились на 5%. Уровень бедных должен был уменьшиться с 13,4% в 2007 году до 6–7% в 2020-м. Однако по итогам второго квартала 2019 года Росстат зафиксировал уровень бедных в 12,7% от всего населения РФ [1]. Поэтому не случайно Президент РФ инициировал активизацию

правительства по экономическому развитию, росту реальных доходов населения и сокращению бедных россиян.

Что касается города Волжского, то о результатах можно судить по фрагментарным сведениям, время от времени публикуемых в печати и размещаемых в сети, источником которых являются правительственные органы, ВЦИОМ, Финансовый университет при правительстве РФ, а также местная пресса. Не совсем ясно, каковы динамика экономического роста в городе, состояние здравоохранения, реальные доходы, уровень бедности – основные показатели, по которым можно судить о социально-экономической ситуации. Косвенные показатели говорят о неблагополучии: малый и средний бизнес, поступления от которого должны составлять основу бюджета города, стагнирует, смертность в городе по-прежнему значительно превышает рождаемость, наблюдается острая нехватка квалифицированных медработников, не все в порядке с экологией. Общая оценка текущего состояния социума и экономики города может быть следующей.

1. Мы – теряющий население город. Смертность устойчиво превышает рождаемость. В 2018 г. показатели составили 12,6 и 8,6 человек на 1000 населения, соответственно. Но это не диагноз. Здесь мы не одиноки. Так, в Волгоградской области рождаемость – 9,3, а смертность 12,3 человек на 1000 населения, но в России таких субъектов 56 из 85. Это означает, что Волжский – город со стареющим населением и ростом соответствующих проблем, необходимостью созданию комфортных условий для растущей доли маломобильных групп населения. С другой стороны, количество населения в городе последние два десятилетия практически не меняется: убывание «местного» населения, компенсируется миграционными процессами, что ставит новые проблемы.

2. Мы – старопромышленный город. Чтобы быть самодостаточным нужна реиндустриализация. Лидеры в этом отношении имеются, например, многие города республики Татарстан. А пока Волжский обходит стороной крупный бизнес, в частности, из приоритетных отраслей – автомобилестроение, самолетостроение, космическая техника, IT-технологии, что отличает нас от многих волжских городов – как-то, Нижний Новгород, Ульяновск, Казань, Набережные Челны, Самара, Тольятти, которые имеют такие производства.

3. Мы – город с сокращающимся числом студентов, с невостребованностью образованных людей. В городе минимум вакансий высокотехнологичных рабочих мест. Соответственно, Волжский – город с высоким уровнем миграции креативного населения, что вносит трудности в реализацию инновационного сценария развития.

4. Мы – город, где 5 последних лет снижаются реальные доходы населения. Соответственно, преобладают депрессивные настроения. Особенно, если учесть, что многие годы систематически недофинансировалась социальная сфера, недостаточно выделялось средств на благоустройство города, из-за их катастрофической нехватки как в городе, так и в Волгоградской области. Существенно пополнить бюджет мог бы малый и средний бизнес, как это происходит в некоторых городах РФ, однако по

результатам проведенных исследований в октябре 2019 г. Финансовым университетом при правительстве РФ в городах с населением более 250 тыс. человек, по активности малого бизнеса, Волжский занял 77 место из 78 российских городов (Волгоград – 38-е).

В канун 65-я города Волжского в 2019 году появился новый бренд: «*Город, где важен каждый*», который заменил предыдущий «*Волжский – город моей судьбы*». В свете необходимости перехода на модель инновационного развития, насколько ориентирует этот имидж волжан на созидательный труд, на развитие малого и среднего бизнеса, на творческую инициативу и гражданскую позицию, развитие самоуправления – без чего не может быть инноваций? Важен – значит ценен, значим, уважаем. Это хорошо. Но представляется, в свете инновационного развития в условиях цифровой экономики, актуальнее звучит «*Город, где нужен каждый*», поскольку инновационность связана с креативной молодежью, которая в настоящее время не находит себе должного применения в городе Волжском и безвозвратно уезжает на учебу и работу в Москву, Санкт-Петербург, Краснодар, Ростов на Дону, в северные регионы и зарубежные страны. Цифровая экономика, цифровизация всех сфер жизнедеятельности города ведет к массовому высвобождению работников, к появлению не только «лишних» людей работоспособного возраста, но и к появлению «лишних» людей вообще. Лишние люди – это главная проблема цифровизации! И к ее решению в городе необходимо готовиться.

В городе нужна отдельная Программа создания тысяч высокотехнологичных рабочих мест, муниципальная поддержка организаций высшего образования, посредством научных фондов, софинансирования научно-технических и опытно-конструкторских разработок, муниципальных заказов. Кстати, такая задача была поставлена Президентом РФ В.В. Путиным еще в 2012 г.: создать в стране 25 млн. высокотехнологичных рабочих мест к 2018 г., но она, как и многие другие, по ряду причин не была реализована.

Необходимо создание институциональных условий инновационного развития на муниципальном уровне. В частности, необходим «инновационный паспорт» – программа развития и реализации инновационных идей. Опыт успешной «битвы за мозги» имеется, например, в республиках Татарстан и Башкортостан, куда также уезжают «мозги» из города Волжского.

Каковы же возможные сценарии развития города Волжского в ближайшей перспективе? Первый сценарий – инерционный, предполагающий консервацию сложившейся модели управления, с надеждой на финансовые вливания извне. Он бесперспективен. Ожидания напрасны. По данным социологических опросов почти 60% россиян выступают за решительные перемены в стране. Экономика России стагнирует и необходимо все больше надеяться на себя и не бояться перемен в экономике, в управлении, в социальной сфере.

Второй сценарий – превращение города в центр туризма и отдыха, о чем иногда говорится на страницах газет и в предвыборных программах различных партий. Такой сценарий притягателен, и что-то может быть реализовано, но в целом он нереален, поскольку мало коррелируется с природно-климатическими условиями, историко-культурным наследием и рекреационным потенциалом города и региона.

Третий сценарий – превращение города в крупный логистический центр на перекрестке путей Запад – Восток и Север – Юг. Такой проект, точнее прожект, в городе 15 лет назад обсуждался. Но быстро стала очевидной его неконкурентоспособность, поскольку, опять же, город географически «не там» расположен. Торгово-экономические коридоры «Север – Юг» и «Восток – Запад», «Шелковый путь» проходят мимо Волжского.

Наконец, четвертый сценарий. Принимая во внимание, что городом промышленных гигантов Волжский в обозримом будущем уже не будет, в силу неконкурентоспособности, деиндустриальных тенденций в российской экономике, автоматизации, роботизации и миниатюризации современного производства, выход видится в формировании крупного научно-образовательно-производственного кластера, включающего: современный крупный университет, ряд крупных базовых предприятий, десятки и сотни научных, опытно-конструкторских, инновационных, венчурных, производственных (промышленных, торговых, строительных, агропромышленных) малых и средних фирм. Такой кластер даст возможность создать десятки тысяч новых высокотехнологичных рабочих мест, о необходимости которых говорит В. Путин, привлечет крупные инвестиции, обеспечит работой талантливую волжскую молодежь, наконец, гарантирует финансово-хозяйственную стабильность города и экономический рост. Это же обеспечит существенное продвижение цифровизации всех сфер жизнедеятельности города как базового звена инновационного развития. Образцы такого рода имеются, например, Тольятти, Елабуга, Калуга.

В этой же связи необходимо внимательнее присмотреться к истории города Волжского, накопленному опыту решения социально-экономических проблем в советское время. Город Волжский, изначально, в советский период, создавался как Город Солнца, в котором должны были гармонично сочетаться, личное и общественное, производство и рекреация, экономическое и социальное, где человек разумный должен был стать целью и смыслом существования самого города. При комплексном проектировании города были выделены парки, тенистые аллеи, бульвары, цветники, зеленые зоны отдыха и спорта, город от промышленной площадки отделяли лесополосы, а вокруг города создавалась лесопарковая зона. Для здешнего климата с 40-ой жарой летом, сильными ветрами, и нередко лютыми морозами зимой, это было спасение. Значительные средства выделялись на культурно-бытовые и социальные объекты, школы, библиотеки, детские сады. Причем, некоторые знаковые сооружения – красавец–стадион, шикарный Дворец культуры строителей, Парк культуры и отдыха – строились методом народной

стройки. Лучистости, солнечности городу придавала архитектурная идея его строительства, в частности, трехлучье, идущее от античных времен и Кампанеллы. Его называли «новый социалистический город», город будущего, «город солнца». И в этом была своя правда. В полупустыне в считанные годы вырос крупный город, утопающий в зеленых насаждениях и цветах.

В постсоветское время город вместе со всей страной многое чего пережил, и тотальную приватизацию промышленного комплекса, вылившуюся в разрушение научно-технического потенциала города, и бартер, и монетизацию, и пенсионную реформу, оптимизацию в образовании и здравоохранении, вылившуюся в разгон квалифицированных кадров, и многое чего другого. Поэтому свой 65-й юбилей г. Волжский встречает на распутье, демографическом, экономическом, управленческом, социальном. Что, впрочем, отражает состояние Волгоградской области и всей страны в целом. Прежние ресурсы развития города во многом исчерпаны, новые, по большому счету, пока не найдены.

Выход города на модель инновационного развития на основе кластеризации и цифровизации возможен при одновременном переходе к ноосферному развитию, для чего имеются теоретические наработки и практический опыт, накопленный в советское и постсоветское время. Приведем довольно пространное положение о сути ноосферного города, с которым можно согласиться, Василенко В.Н.: «...проектирование ноосферного города – нового типа поселения, основанного на требованиях сбалансированного сосуществования с природной средой, учитывающего в своем внутреннем пространстве и структурах потребности развития личности социальных общностей, гармоническое взаимодействие с миром природы, требует учета и разработки условий и механизмов формирования и сохранения экологической безопасности. Функция экологического контроля, которая должна существовать в структурах ноосферного города, должна быть объективной: она формирует такие нормы взаимодействия и поведения граждан, которые становятся основой их ноосферной социализации – потребности быть ответственными за сохранение и развитие собственной городской среды.

Здесь – радикальное отличие ноосферного города от современного мегаполиса, или обычного миллионника: если в последних люди работают на городскую систему, очень часто упуская при этом связь своих интересов с состоянием этой системы (т.е. люди отчуждены от своего собственного городского пространства как места жизнедеятельности, замыкаясь в локальных мирах квартиры, места работы или досуга), то ноосферная среда «работает» для Человека, развития цивилизационного потенциала Семьи и поколений» [2, с. 236]. Иными словами, ноосферное развитие, это не только и не столько экономика, даже основанная на цифре, это, прежде всего, социум, качество самого человека с разумными потребностями и качество городской среды, образ жизни и повседневное поведение, реализуемые в современных условиях с помощью цифровизации.

Если говорить более конкретно о проекте ноосферного города, это:

– рекреационные территории в шаговой доступности для жителей города: парки, скверы, бульвары, зеленые зоны;

– масштабные зоны для культурного досуга: театры, кинотеатры, музеи, выставочные помещения, развлекательные центры, сцены, рестораны, образовательные площадки;

– интеллектуальная транспортная система: автоматизированное управление дорожным движением, парковками, умные остановки для общественного транспорта, велодорожки и велопрокатные пункты, услуги почасовой аренды автомобиля, внедрение Wi-Fi;

– инновации и цифровые технологии в сфере развития культуры, внутреннего и зарубежного туризма, использование технологий виртуальной реальности;

– «умное здравоохранение» – электронная регистратура, электронный рецепт, лабораторный сервис, персонифицированный учет и др.;

– «умное образование» – электронное и дистанционное обучение, массовая переподготовка кадров, освоение профессий будущего;

– в сфере ЖКХ – «умные здания», «умные электросети», «умные» водоснабжение и уборка мусора;

– цифровизация системы безопасности.

По все этим направлениям, повторим, в городе уже есть какой-то задел. В частности, в области благоустройства городских территорий, в то же время, «принимаемые в последнее время меры по частичному благоустройству общественных территорий не приводят к должному результату, поскольку не основаны на последовательном и комплексном подходе к решению проблемы для достижения поставленных целей» [3, с. 2]. А не приводят к достижению поставленных целей потому, что сами цели не ясны. Благоустройство – это только один из моментов, даже не главный, обустройства городской среды. Цель проекта «ноосферный город» – создание социальной среды, включая экономику и экологию, но прежде всего человека, которая обеспечивает гармоническое развитие личности, взаимодействие людей друг с другом и с миром природы. Активнее следует благоустраивать не для людей, а вместе с людьми. При этом ставка должна быть сделана на образованную молодежь, на создание высокотехнологичных рабочих мест и комфортных условий проживания. Что касается цифровой экономики и информационного общества, то в городском округе достаточно успешно реализуется программа развития информационно-телекоммуникационных технологий, но это только начало.

К сожалению, разработанный в 2019 г. проект «Стратегии социально-экономического развития городского округа – город Волжский Волгоградской области до 2030 года» не позволяет судить о конечных показателях формирования новой городской среды и комфортных условий проживания волжан. Также несколько странно звучит обозначенная Цель №1 – «Устойчивое развитие конкурентоспособной экономики, развитие инноваций», тогда как Целью №2

выступает «Создание нового качества жизни населения в комфортной среде проживания». Как минимум должно быть наоборот, развитие экономики, это все-таки не цель, а механизм достижения цели.

Еще раз подчеркнем, в мире и в стране идет настоящая гонка за «место под солнцем», а важнейшим условием инновационного развития является формирование инновационной среды, что только и может повысить жизненные стандарты населения. Пока в этой гонке лидируют мегаполисы. Однако, некоторый оптимизм вызывают последние заявления руководителей государства о необходимости сосредоточить усилия на создание достойных условия для жизни людей во всей России, включая экономику, экологию, социальную сферу. В частности, в Послании Президента Федеральному собранию РФ (2018 г.) говорилось о развитии малых и средних городов, о том, что «активная, динамичная жизнь России, с её огромной территорией, не может сосредоточиться в нескольких мегаполисах». Вывод: городу нужен принятый гражданским обществом общегородской ноосферный проект, основанный на приоритетах человека, механизмом реализации которого может быть цифровизация.

Библиографический список

1. «БИЗНЕС Online»: https://www.business-gazeta.ru/news/444896?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews
2. Василенко, В.Н. Экофилософский ресурс в обеспечении безопасности ноосферного города // Право и практика. – 2019. – № 3. – С. 233-237.
3. Волжский муниципальный Вестник. № 41. 15 октября 2019 г.
4. «Business Online»: https://www.business-gazeta.ru/news/444896?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews.
5. Vasilenko, V.N. Ekofilosofskii resurs v obespechenii bezopasnosti noosfernogo goroda // Pravo i praktika. – 2019. – № 3. – S. 233-237.
6. Volzhskii munitsipal'nyi Vestnik. № 41. 15 oktyabrya 2019 g.

Контактная информация

Гузев Михаил Михайлович, Волжский филиал Волгоградского государственного университета, ул. 40 лет Победы, 11, г. Волжский. Тел.: (8443) 51-53-00. E-mail: guzev@vgi.volsu.ru

ТРАСПАРЕНТНОСТЬ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

TRANSPARENCY OF URBAN ENVIRONMENT AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE MODERN CITY



А.В. Плякин, доктор экономических наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волжский институт экономики, педагогики и права", Волжский

A.V. Plyakin, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Volzhsky Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky

Аннотация. В докладе обсуждаются подходы к формированию прозрачности городской среды, которую следует определить как состояние информационной открытости протекающих в ней процессов, определяющих удовлетворение жизненно важных духовных и материальных потребностей населения, вне зависимости от внешних и внутренних чрезвычайных обстоятельств экологического, экономического и социально-политического характера.

Abstract. The report discusses approaches to the formation of transparency of the urban environment, which should be defined as the state of information openness of the processes occurring in it, determining the satisfaction of the vital spiritual and material needs of the population, regardless of external and internal environmental circumstances of an ecological, economic and socio-political nature.

Ключевые слова: городская среда, безопасность, прозрачность, геоинформационная система

Keywords: urban environment, security, transparency, geographic information system

Необходимость инновационного развития современных городов, обусловлена той ключевой ролью, которую они играют, являясь локомотивами культурно-исторического и социально-экономического развития региона. Инновационное развитие города Волжского как центра духовного и культурного развития Заволжья во многом определяет вектор и траекторию его культурно-исторического и социально-экономического развития. Роль города определяется существующим его духовным, культурным и экономическим влиянием на прилегающие муниципальные образования, которое заметно убывает по мере удаления от областного центра и других городов.

Ключевой проблемой реализации инновационного развития города является обеспечение прозрачности городской среды как системы, включающей культурную, экологическую, социальную и экономическую составляющие, пространственно сопряженные между собой в процессе их взаимодействия. Под прозрачностью городской среды будем понимать состояние информационной открытости протекающих в ней процессов, определяющих удовлетворение жизненно

важных духовных и материальных потребностей населения, вне зависимости от внешних и внутренних чрезвычайных обстоятельств экологического, экономического и социально-политического характера.

В процессе инновационного развития городской среды должны быть рассмотрены различные подходы к формированию транспарентности городской среды как совокупности сопряженных разнокачественных городских пространств на основе системы показателей и индикаторов их актуального состояния. В настоящее время можно выделить несколько пространств городской среды: социальное, экономическое, институциональное, экологическое, финансовое и др. В связи с этим, представление о транспарентности городской среды, а также пороговых значениях индикаторов, характеризующих её состояние, не могут быть однозначными, поскольку состояние городской среды определяется совокупностью ряда факторов, в числе которых – природно-ресурсный, трудовой, производственно-технологический, институциональный, информационный и др. [1, 2].

Большое значение в процессе формирования транспарентной городской среды имеет выявление пространственных закономерностей в её развитии. Представляется актуальным апробировать инструментарий пространственного анализа современных геоинформационных систем (ГИС) для исследования многомерной структуры городской среды, выявить скрытые пространственные закономерности, характеризующие состояния безопасности её развития.

Научная новизна предлагаемой постановки цели исследования городской среды состоит в попытке реализации пространственного подхода к оценке её транспарентности (TR), содержание которой определяют транспарентность экономической активности (EA) и транспарентность качества жизни (QL) городского населения. По мнению автора, снижение средних по городу значений индикаторов экономической активности и качества жизни, рост их пространственной изменчивости и неравномерности, свидетельствующие о возникновении рисков и угроз безопасности развития городской среды, должны стать достоянием общественности и лиц, принимающих решение. Важно понимать, что уменьшение транспарентности экономической активности и качества жизни приводит к уменьшению эффективности принимаемых решений о развитии городской среды и, тем самым, к снижению уровня её безопасности. Высокая пространственная изменчивость и неравномерность экономической активности и качества жизни населения в конечном итоге негативно влияют не только на социально-экономическое, но и на духовно-культурное развитие города.

Необходимость группировки районов и микрорайонов на территории города по уровню экономической активности и качества жизни городского населения обусловила выделение в структуре городской безопасности семь её ключевых составляющих, позволивших предложить новую систему показателей и индикаторов, характеризующих транспарентность условий, ресурсов и факторов развития городской среды (Таб.1).

Система индикаторов безопасности городской среды

Безопасность городской среды (SCR)	Составляющие	Индикаторы
	Безопасность личности (А)	SCRA=F(EAA; QLA)
	Техносферная (производственно-технологическая) безопасность (Т)	SCRT=F(EAT; QLT)
	Экологическая безопасность (М)	SCRM=F(EAM; QLM)
	Институциональная (правовая) безопасность (Ins)	SCRINS=F(EAINS; QLINS)
	Организационно-экономическая безопасность (О)	SCRO=F(EAO; QLO)
	Информационная безопасность (Inf)	SCRINF=F(EAINF; QLINF)

Транспарентность безопасности развития города может осуществляться на основе показателей экономической активности ЕА и качества жизни QL населения. Оценка экономической активности может быть выполнена на основе исходных статистических данных о: трудовой активности ЕАА (количество занятого в городской экономике населения в расчете на одну организацию, чел.); активности в сфере производства ЕАТ (объем инвестиций в основной капитал в расчете на одну организацию, тыс. руб.; основные средства организаций в расчете на одну организацию, тыс. руб.); активности в сфере природопользования ЕАМ (объем выбросов загрязняющих веществ в расчете на одну организацию, т; забор природной воды в расчете на одну организацию, тыс. куб. м; площадь городской территории в расчете на одну организацию, тыс. га); невыполнение организациями своих договорных обязательств ЕАINS (объем кредитной задолженности организаций в расчете на одну организацию, тыс. руб.); активности организаций в сфере производства и оказания услуг ЕАО (удельный вес прибыльных организаций в общем количестве организаций, проценты); информационной активности ЕАINF (затраты на информационные и коммуникационные технологии в расчете на одну организацию, тыс. руб.).

Оценка показателей качества жизни населения может быть выполнена на основе статистических данных о: величине доходов населения – QLA (среднемесячная номинальная начисленная заработная плата (без выплат социального характера) одного работника, руб.); состоянии жилищного фонда – QLT (обеспеченность жильем на душу населения, кв. м); демографической ситуации – QLM (естественный прирост (убыль) населения на одну тысячу человек, ‰); состоянии правопорядка и правоохранительной деятельности – QLINS (число зарегистрированных преступлений на 100 тыс. чел., случаи); уровне развития социальной инфраструктуры – QLO (число организаций дошкольного образования, ед.; количество массовых библиотек, ед.; количество амбулаторно-поликлинических учреждений и фельдшерско-акушерских пунктов, ед.); включенности населения в информационное пространство региона –

QLINF (затраты на информационно-коммуникационные технологии в расчете на одну организацию и на душу населения, руб.). Таким образом, для оценки состояния экономической безопасности на территории города Волжского могут быть определены 14 исходных показателей. Последние, в свою очередь, были объединены в семь блоков по факторным составляющим экономической безопасности, образующим семь агрегированных индексов безопасности городской среды. Объективная их оценка способна обеспечить прозрачность городской среды на начальном этапе формирования и дальнейшего развития муниципальной геоинформационной системы города Волжского.

Библиографический список

1. Орехова, Е. А. Комплексный индикативный анализ безопасности социально-экономического развития муниципальных образований / Е.А. Орехова, А.В. Плякин, Л.Д. Кузьмина // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Экономика. Информатика. – 2015. – № 13 (210). – Вып. 35/1. – С. 19–27.

2. Штеменко К.С. Геоинформационный подход в мониторинге социально-экономического развития малых и средних городов // Региональная экономика. Юг России. –2014. – №3(5). – С. 100-104.

References

1. Orekhova, E. A. Kompleksnyj indikativnyj analiz bezopasnosti social'no-ekonomicheskogo razvitiya municipal'nyh obrazovanij / E.A. Orekhova, A.V. Plyakin, L.D. Kuz'mina // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Ekonomika. Informatika. – 2015. – № 13 (210). – Вып. 35/1. – С. 19–27.

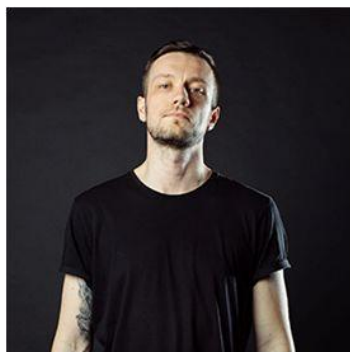
2. Shtemenko K.S. Geoinformacionnyj podhod v monitoringe social'no-ekonomicheskogo razvitiya malyh i srednih gorodov // Regional'naya ekonomika. YUg Rossii. –2014. – №3(5). – С. 100-104.

Контактная информация

Плякин Александр Валентинович. Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Волжский институт экономики, педагогики и права". Россия, Волжский, ул. Советская, 6. Тел. +79093903625. E-mail: aplyakin@mail.ru

ГОРОД ЭМОЦИЙ И ТЕХНОЛОГИЙ, ДОПОЛНЕННОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

CITY OF EMOTIONS AND TECHNOLOGIES, ADDED TO VIRTUAL REALITY



Амир Мушич, креативный директор. Студия «Man Solutions» г.Волжский, Волгоградская область

Amir Mushich, creative director «Man Solutions» studio Volzhsky, Volgograd Region

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты проблематики взаимодействия человека и городской среды как одного из важных триггеров эмоционального состояния и мировосприятия человека. Сформулированы гипотезы о причинах оттока населения из небольших населенных пунктов в крупные мегаполисы, а также о том, какую конструктивную роль способны сыграть в будущем перспективные технологии дополненной и виртуальной реальности. Приведены примеры тестов и успешных кейсов по внедрению данных технологий в реально существующие мировые бизнес-модели, а также описаны перспективы дальнейшего развития этих технологий в повседневную жизнь и их роль в концепции “Эмоционального управления городами”.

Abstract. The article discusses some aspects of the problem of human interaction and the urban environment as one of the important triggers of the emotional state and world perception of man. Hypotheses are formulated about the reasons for the outflow of the population from small settlements to large megacities, as well as the constructive role that promising technologies of augmented and virtual reality can play in the future. Examples of tests and successful cases on the implementation of these technologies in real world business models are given, and prospects for the further development of these technologies in everyday life and their role in the concept of “Emotional Urban Management” are described.

Ключевые слова: город, эмоции, информационные технологии, дополненная и виртуальная реальность.

Keywords: city, emotions, information technology, augmented and virtual reality.

Задача и предмет статьи во многом определены главой городского округа - г. Волжский И.Н. Ворониным, за что автор выражает ему благодарность.

Взаимодействие человека и городской среды является актуальной проблемой при решении задач улучшения качества жизни в городе. Появление новых информационных и цифровых технологий позволяет использовать для решения указанных задач технологии дополненной и виртуальной реальности, в том числе для управления эмоциями жителей города.

Город как среда обитания человека является важной частью его жизни. Городская среда формирует общество со всеми его особенностями, ценностями и проблемами, формируя тем самым его уникальность и особенности.

Давайте зададим себе вопрос о том, в каком мире мы живем? Насколько он постоянен, динамичен, развит или безопасен? Влияние окружающей среды на нашу жизнь – фундаментально, и вопросы, которые мы задаем себе и обществу в данном контексте, должны быть направлены на созидание и поиск новых путей по достижению высокоорганизованного и самодостаточного общества.

Как мы чувствуем себя, находясь там, где находимся?

Мы чувствуем себя дома? Чувствуем безопасность? Радует вид из окна? Наслаждаемся прогулками по городу?

Чувствуем ли мы себя счастливыми? Или же хотим покинуть текущую среду обитания в поисках лучшей жизни?

«Любой вопрос имеет реальный смысл только в контексте окружающей человека среды» Жак Фреско [1].

Общеизвестно, что окружающая нас среда оказывает на нас действие, не меньшее, чем оказываем на неё мы. Наши мысли, взгляды, убеждения, слова и поступки в значительной степени обусловлены самыми разнообразными факторами, такими как социальное окружение, климат, геополитика, экономика и т. д.

Одним из важных факторов, формирующих нас как личность и часть общества, является городская среда.

Город как среда взаимодействует с нами ежедневно и повсеместно, оказывая значительное влияние на мировоззрение и наши поведенческие особенности. Город может приводить нас в восторг, придавая силы, разжигая страстный огонь великих приключений и открытий, он может мотивировать нас и дарить неповторимое ощущение нахождения “на своём месте”.

И тот же самый город может видиться нам унылым нагромождением серых зданий, вечно давящим, тянущим силы, создавать ощущение рутинности бытия, делать нас несчастными и, в конце концов, рождать одно единственное светлое чувство – надежду на то, что нам удастся навсегда его покинуть...

Каков же реальный образ города?

Как и любой объект или система, попадающие в наше сознание, образ города является не более чем индивидуальной проекцией каждого отдельно взятого человека.

Являясь субъективной проекцией сознания, образ и эмоциональное восприятие города человеком – не константа, а переменная, способная меняться весьма динамично и даже радикально.

Моё убеждение о городе Москва до её посещения можно было охарактеризовать как умеренно негативное, т. к. было сформировано взглядами моих родителей: “Грязная, шумная, некомфортная, тесная, душная и враждебная”.

После реально приобретенного опыта посещения Москвы моё восприятие этого города изменилось на резко позитивное: “Яркая, просторная, интересная, легендарная, разнообразная, глубокая”.

Однако и это не осталось константой – после посещения города Дубай я,

спустя неделю, очередной раз посетил Москву. Эмоциональный фон вокруг неё вновь сменился на новую отметку – “сдержанный, нейтральный”. Да, в этот раз Москва, оставшись всё ещё интересной и глубокой, казалась уже устаревшей, местами слабо продуманной и, в общем, малоприветливой.

Город может быть разным. Не только как объект восприятия, но и как **способ воздействия** на эмоции человека.

«Город-нейромедиатор». Или как расширение городской среды может снизить отток населения из города.

Проблема: отток населения из малых городов и его причины.

В современном мире – мире глобализации и усиливающейся тенденции размывания границ (как географических, так и мировоззренческих), молодые люди видят всё больше возможностей в глобальном мире. Мир способен дать им многое – ведь регулярно где-то изобретаются новые технологии, создаются молодые и сильные компании, проходят глобальные фестивали, выставки, форумы, строятся грандиозные архитектурные сооружения, города будущего и происходит много-много событий, которые манят к себе амбициозных и молодых людей. И происходят эти великие события чаще всего в крупных мегаполисах.

В поисках лучшей жизни и новых перспектив люди стягиваются к колоссам мировой цивилизации. Нью-Йорк, Сан Франциско, Лос Анджелес, Лондон, Москва, Токио, Сеул, Дубай, Сидней, Мельбурн, Париж, Вена, Пекин... Эти названия стали синонимами развития, современной жизни, прогрессивного склада ума и, возможно, даже синонимами счастья.

Мы не будем разбирать причины, по которым многих из нас манят к себе мега-города нашей планеты. Причины эти известны и разнообразны.

Важнее задаться иным вопросом: “Как сделать маленький город более привлекательным для человека?”

Что мы можем предложить молодым, талантливым и амбициозным горожанам, нуждающимся в самореализации?

Одной из главных проблем, с которой сталкиваются жители небольших городов, являются ограничения. Небольшой размер города, не самое большое количество жителей, мало развлечений, не самая богатая культурная жизнь, недостаточное количество интересных современных компаний и вакансий, в конце концов, не самый большой оборот денег.

Эти ограничения являются частью городского облика и естественным образом транслируются на его жителей.

Как много смелых “покорителей Москвы” мы можем встретить в нашей столице. И как немного людей из провинциального городка способны просто вспомнить свои искренние мечты...

А что, если бы мы могли предложить жителям расширить границы городской среды – и сделать это не в ширину (в чисто физическом, материальном смысле), а “вглубь”?

Представьте себе, что мы можем видеть в окружающей нас городской среде больше смысла.

Представьте себе, что пространство нашего города насытилось социально-культурными событиями и активациями, теперь мы можем узнать историю каждой его достопримечательности, каждая улица города превращается в площадку уникальных развлечений для каждого.

Представьте себе, что на улицах нашего города отныне мы можем встречать знаменитостей и выдающихся людей науки, искусства или бизнеса, с которыми мы можем побеседовать и спросить совета.

Представьте себе, что мы можем смотреть на прошлое и будущее города в реальном времени и пространстве.

Представьте себе, что мы смогли расширить реальность в нашем городе, и теперь каждый его житель получил возможности для развития наряду с жителями мировых столиц.

Какие эмоции дарил бы нам город теперь?

С ростом доступности мировой информации вырос средний уровень образованности и культурной “грамотности” населения. Людей всё меньше беспокоит материальный аспект существования, они всё сильнее погружаются в вопросы бытия, поиск своего предназначения и пресловутый вопрос о предмете человеческого счастья.

подавляющее большинство людей, способных мыслить и смотреть немного дальше “своего носа”, всерьёз заинтересованы в решении более глобальных и амбициозных задач, нежели простое зарабатывание денег или прожигания жизни на эти деньги.

Ответы на их вопросы, как показывает практика, лежат в сферах, зачастую выходящих за пределы жизни и разжигающих за счет этого огонь страстного желания свершений в сердцах этих людей.

Сферы эти – культура, технологии, инновации, философия, социология, психология и т. п. – являются прямой противоположностью материализму с его ограниченным и кратковременным мотивирующим эффектом.

Уже сегодня наступает так называемая 4-я цифровая трансформация нашего мира.

На рис. 1 приведена структура 4-й волны цифровой трансформации.

IV
волна
цифровой
трансформации



Рисунок 1 – Структура 4 волны цифровой трансформации [2]

1. **Интернет вещей (IoT)** – концепция пространства, в котором все из аналогового и цифрового миров может быть совмещено – это переопределит наши отношения с объектами, а также свойства и суть самих объектов. © Роб Ван Краненбург.

2. **Искусственный интеллект (AI - [англ. artificial intelligence](#))** – (**ИИ** – свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ).

3. **Дроны и роботы** – ([чеш. robot](#), от *robota* – «подневольный труд») – автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.)

4. **AR/VR-технологии** – технологии дополненной и виртуальной реальности.

4.1. **AR** – ([англ. augmented reality](#)) [1] – «дополненная реальность») – результат введения в поле восприятия любых сенсорных данных с целью дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации.

4.2. **VR** ([англ. virtual reality](#)) – **ВР**, виртуальная реальность) – созданный техническими средствами мир, передаваемый человеку через его ощущения: зрение, слух, осязание и др.

4-я волна цифровой трансформации – это новый виток развития платформ:

1. Первой волной стал период повсеместной доступности персональных компьютеров.

2. Второй волной стало глобальное распространение интернета.

3. Третья волна цифровой трансформации – мобильные устройства и их доступность для каждого.

4. Четвертая, набирающая силу волна – это AR/VR-технологии и их постепенное распространение.

Наилучшим способом проиллюстрировать эффективность и потенциал данных технологий будет демонстрация ряда реальных кейсов использования данных технологий, имевших практический эффект в разных сферах (кейсы и рисунки

последующего списка заимствованы из отчета компании *VRCorp*).

1. Строительство и недвижимость

– Строительная компания Юг Строй Инвест использовала приложение виртуальной реальности для демонстрации клиентам планировок квартир в строящихся домах.

– Layton Construction сэкономила \$250 000 и 2 месяца на предпроектном этапе при строительстве медицинского центра площадью 45 000 квадратных метров. В компании разработали 20 виртуальных макетов вместо традиционных физических для подбора конфигурации операционных и других критически важных помещений.

– Молодая волжская компания **_man Solutions** разрабатывает приложение виртуальной реальности, в котором пользователь может пройти по планировке своей будущей квартиры и самостоятельно сконструировать её отделку и варианты интерьера.

2. Retail

– В торговом центре в Польше компания Timberland с помощью виртуальной примерочной предложила покупателям померить любую вещь, не заходя в магазин.

– Гигант электронной коммерции Alibaba запустил платформу *Buy+* для онлайн-покупок в виртуальной реальности. Клиент находится дома, но ощущает эффект присутствия в торговом центре. Для использования *Buy+* достаточно смартфона и VR-очков (рис.1).

– В 2014 году ИКЕА выпустила приложение, позволяющее пользователю примерить мебель из каталога магазина прямо к интерьеру своей комнаты [3].

3. Виртуальные путешествия и музеи

– Технологии VR использует Государственный Эрмитаж. Сервис «Виртуальный визит», доступный на сайте учреждения, позволяет пользователю посмотреть экспонаты, размещенные в 160 залах.

– Google и CyArk создали совместный проект *Open Heritage* по сохранению виртуальных копий исторических памятников, подвергающихся риску необратимого разрушения. Памятники подвергают лазерному сканированию с миллиметровой точностью. Также проект помогает в реконструкции памятников. Все отсканированные модели находятся в открытом доступе.

– National Geographic открыла в Квебеке AR-планетарий под открытым небом. Дополненная реальность накладывается прямо на ночное небо при помощи устройства *Aryzon AR viewer* со вставленным смартфоном.

4. Производство

– Концерн Fiat Chrysler Automobiles (FCA) применил в своей работе проекционную AR-систему *OPS Solutions*. Теперь на каждом этапе сборочного процесса рабочие получают наглядную информацию о своем следующем шаге. Внедрение AR привело к уменьшению числа ошибок на 80%, сокращению времени рабочего цикла на 38%, увеличению пропускной способности на 82%.



Рисунок 2 – Магазин Buy+ от Alibaba

- Компания Ford, внедрив системы виртуальной реальности в дизайнерских центрах в Меркенихе (Германия) и Дантоне (Великобритания), смогла сократить время разработки нового автомобиля с 42 до 24 месяцев.

- Компания Boeing в 2014 г. внедрила решение дополненной реальности на платформе очков Google Glass. Согласно отчету Boeing по проекту «использование Google Glass позволило сократить время производства на одну четверть и снизить количество ошибок в два раза».

5. Развлечения

- В 2016 году студия Niantic выпустила Pokemon Go – игру в дополненной реальности, которую скачало более 100 млн человек. Эта игра простимулировала огромное количество людей к прогулкам.

- Компания Грин Рум Воркерс запустила франшизу Sugar dance – интерактивный аттракцион с дополненной реальностью, в котором клиент может сняться в видеоклипе и мгновенно получить запись на память. По франшизе только в России открыто более 200 таких аттракционов.

6. Образование

- Сбербанк внедрил тренажёр SberSpeak для развития эмпатии у сотрудников к клиентам – «Пожилой человек», «Человек с ограниченными возможностями». Менеджеров погружают в среду, где они не очень хорошо слышат, видят и т.д. Это помогает им затем эффективно им общаться с теми, у кого похожие сложности.

- Студия Shell Games выпустила приложение для очков HTC Vive – игровое образовательное химическое шоу, в котором игрок проводит увлекательные лабораторные эксперименты. Игра продаётся на стиме за десять долларов, но школьные преподавателям доступна полностью бесплатно.

- Компания РЖД запустила виртуальный тренажер для электромехаников. Сотрудники “отправляются” на виртуальную железнодорожную станцию, на территории которой устраняют те или иные неполадки.

7. Медицина

- Российский проект VRability использует виртуальную реальность для

мотивации людей с инвалидностью к большей активности в реальной жизни, демонстрируя ролики в формате 360 как первый безопасный шаг для того, чтобы опробовать новые виды деятельности в реальной жизни.

– Самарский медицинский университет создал приложение Surgera VR – тренажёр в виртуальной реальности в помощь хирургам (см. рис. 3).

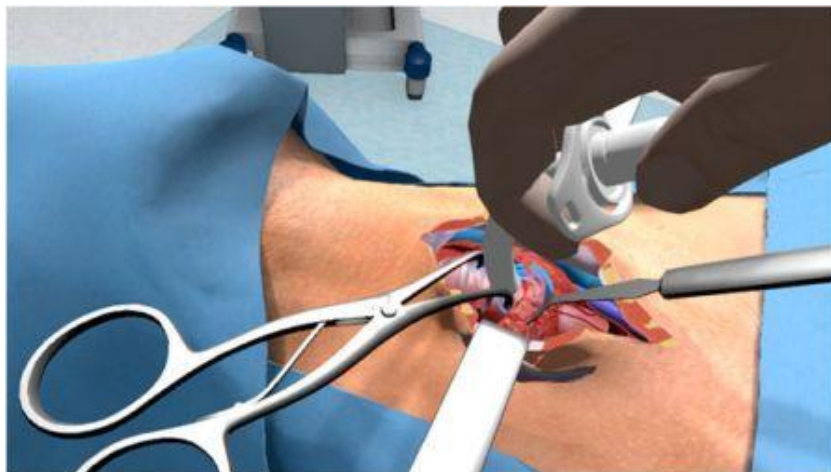


Рисунок 3 – Тренажёр в виртуальной реальности в помощь хирургам

– Стартап-компания Карани применила дополненную реальность в стоматологии. Система работает при помощи сопоставления 3D-скана ротовой полости и предустановленных сканов «идеальных» зубов.

8. Интерактивная поддержка

– Сибирский государственный университет путей сообщения внедрил справочник дорожного мастера – интерактивную справку с элементами дополненной реальности для рабочих железных дорог (см. рис. 4).

Уже через несколько лет распространение технологий виртуальной и дополненной реальности в очередной раз пошатнёт границы реального мира и откроет новые возможности получения информации, обучения, путешествий и всестороннего развития человека.

Новая реальность – импульс развития Волжского как “Города эмоций/Города будущего”.

Нам больше не потребуется реально присутствовать на работе, чтобы выполнять её хорошо – мы можем быть полноценным сотрудником любой компании мира, не выходя из своего дома.

Нам больше не потребуется очное образование в лучших университетах мира – мы сможем получать образование качественно нового уровня для того, чтобы получать самые перспективные и интересные специальности. Не выходя из своего дома.

Нам больше не потребуется ограничивать себя в деловых путешествиях – мы сможем присутствовать на конференциях, выставках, совещаниях и других мероприятиях, не выходя из дома.

Нам больше не нужно ограничивать себя, чтобы в полной мере насладиться мировыми шедеврами искусства и культуры, посетить достопримечательности лучших городов мира, окунуться в их историю и атмосферу. Мы сможем сделать это, не покидая место своего жительства.

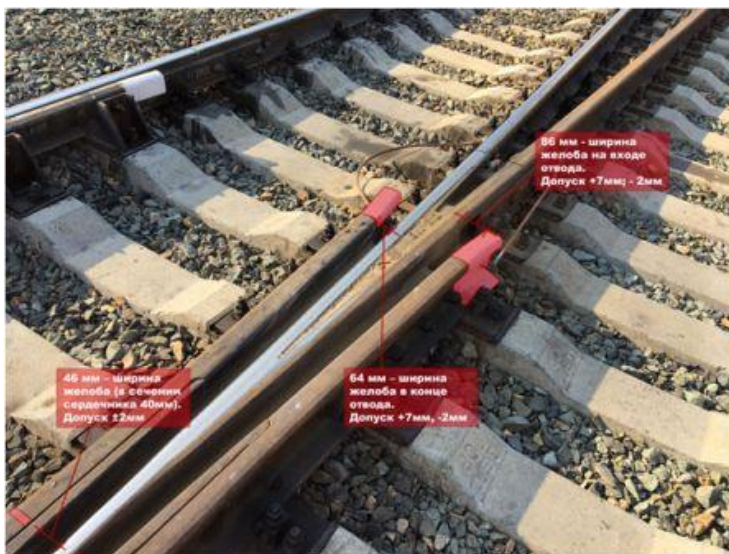


Рисунок 4 – Интерактивная справка в AR для сотрудников РЖД

Возможности, которые с каждым годом всё шире открывают нам технологии AR/VR, откроют для нас новую уникальную возможность – расширить рамки окружающей нас среды, внедрить в неё лучшие достижения человечества, создавать и конструировать окружающую среду в соответствии со своими потребностями и картиной мира.

Потребность человека в эмиграции будет снижаться, так как возможности и даже часть инфраструктуры ведущих мировых мегаполисов будут становиться всё доступнее.

Погружение человека в достижения культуры, науки или бизнеса будет увеличиваться – это будет способствовать повышению общего уровня образованности и культурного развития населения. Как следствие, будет повышаться уровень жизни в городах, снижаться общий уровень преступности.

Снизится уровень безработицы, т. к. появятся новые профессии, а специалисты существующих профессий смогут распределиться более равномерно по федеральному или глобальному рынку труда.

Государство сможет активнее влиять на эмоциональный фон и состояние населения, анализируя его потребности в онлайн-режиме и оперативно реагируя на них.

Развитие технологий работы с реальностью экономит сотни миллионов долларов на проектировании и строительстве федеральных и муниципальных объектов, организации культурно-массовых мероприятий, работе с общественным мнением и других федеральных и региональных программах.

Обновление принципов сознания и мировосприятия населения открывает для каждого из нас возможность построить новые города – города будущего, которые будут соответствовать нашим жизненным принципам, ценностям и даже мечтам. К такому виду мы можем привести и наш город Волжский.

Новый виток развития городской среды – эмоциональное развитие и управление эмоциями населения – способен получить мощный импульс с помощью новых технологий. В том числе – с помощью технологий VR/AR.

Администрация города Волжского может начать тестировать и внедрять эти технологии в отдельных сферах жизни города.

Например: повышение у населения уровня знания истории родных краев посредством внедрения технологий дополненной реальности в городские достопримечательности (пример на рис. 5);



Рисунок 5 – Пример внедрения технологии дополненной реальности в городские достопримечательности

– вовлечение населения в исследование и изучение города и региона, повышение уровня культуры и образованности горожан и гостей города через внедрение VR-технологий в городские музеи и выставки,

– внедрение AR/VR-решений в досугово-развлекательную среду города (открытие аттракционов, игровых зон и других развлечений).

Что могут сделать организации Волжского?

За счет введения инновационных решений с помощью технологий AR/VR организации разных сфер бизнеса, некоммерческие и государственные организации могут значительно повысить уровень своего сервиса, отстроиться от конкурентов на рынке, оптимизировать внутренние и внешние процессы, расширить спектр предлагаемых услуг и т. д.

Заключение

Таким образом, формирование городской среды становится одной из ключевых задач исполнительной власти и институтов, влияющих на сознание

граждан (в т. ч. организаций, брендов, инфлюенсеров и т. д.)

Инновационные технологии способны предоставить качественные и эффективные инструменты для решения этой задачи, экономя время и средства на её выполнение, а также увеличивая и расширяя вовлеченность населения в общественно-полезные инициативы, социальные, культурные и коммерческие проекты, повышающие уровень развития города в целом и каждой личности как индивидуальности.

Предложенные способы развития городской среды способны стать основой инновационной концепции “Управления эмоциями общества”, которая имеет потенциал зарождения новой парадигмы управления и развития современных “городов счастья” – и города Волжский, в частности.

Библиографический список

1. Ж. Фреско, интервью “Человек и среда” / <https://youtu.be/QAn0Ic0TLsE>
2. ФРИИ, конференция “Стартапы в сферах VR и AR: перспективные направления и ожидания крупных заказчиков” от 27.02.2017 / <https://youtu.be/8UvTWKapYCU>
3. Ikea Place App / <https://www.ikea.com/gb/en/customer-service/mobile-apps/?>
4. А. Нефёдов /100 примеров применения виртуальной и дополненной реальности / <http://vrcorp.ru/?p=1601>

References

1. J. Fresco, Interview “Human and environment” / <https://youtu.be/QAn0Ic0TLsE>
2. IIDF, Conference “Startups in AR/VR: promising areas and expectations of large customers” / 27.02.2017 / <https://youtu.be/8UvTWKapYCU>
3. Ikea Place App / <https://www.ikea.com/gb/en/customer-service/mobile-apps/?>
3. A. Nefyodov /100 cases of using of AR&VR / <http://vrcorp.ru/?p=1601>

Контактная информация

Мушич Амир, Студия “Man Solutions”, Россия, г. Волжский Волгоградской обл., ул. Ленина, 110, Тел. +7 (904) 427-11-96. E-mail: amirmushich@gmail.com

СПИЛЛОВЕР-ЭФФЕКТ ОТ РАЗВИТИЯ УМНЫХ ГОРОДОВ НА ПЛОЩАДКЕ СРЕДНИХ ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ

SPILOVER – EFFECT FROM THE DEVELOPMENT OF SMART CITIES IN THE AREA OF MEDIUM INDUSTRY DEVELOPED



Л.Н. Медведева – доктор экономических наук, профессор Волжского политехнического института (филиал) ВолгГТУ.

L.N. Medvedeva – Doctor of Economics Sciences, Professor, Docent, Volzhskiy Polytechnic Institute (branch) Volgograd state technical University,

Аннотация. Целью исследования является обоснование спилловер-эффекта от развития «умных» городов на площадке средних промышленно развитых. Предложены основные направления и области применения IT-технологий в городской экономике, представлен алгоритм действия местных властей по созданию благоприятной среды для жизни и трудовой деятельности человека. Обосновано применение сценарного планирования при развитии «умных» городов и необходимость применения при проектировании городов типовых моделей «умных» домов, «умных» кварталов, «умных» дворов.

Annotation. The aim of the study is to justify spillover - the effect of development of "smart" cities on the site of medium industrialized. The main directions and areas of application of IT-technologies in the urban economy are proposed, the algorithm of action of local authorities to create a favorable environment for human life and work is presented. The use of scenario planning in the development of "smart" cities and the need to use typical models of "smart" houses, "smart" neighborhoods in the design of cities are substantiated. The conditions of the creation on the site of the Polytechnic Institute of a startup - "Smart Home" are shown.

Ключевые слова: цифровая экономика, средний промышленно развитый город, «умный город», «умный дом», программа для ЭВМ, IT-технологии

Keywords: digital economy, medium industrialized city, "smart city", "smart home", computer program, IT technologies

Введение. В экономической науке используется такое понятие, как спилловер-эффект (англ. spillover effects), когда одни экономически значимые события ведут к возникновению иных, которые на первый взгляд могут показаться абсолютно не связанными. Так появление в 1995 году термина «цифровая экономика» (digital economy), введенного в оборот Николасом Негропonte (США), никак не предвещало появления на карте мира новых типов городов – «умных», обеспечивающих управление городской экономикой на основе использования информационно-коммуникационных технологий. Сегодня наиболее развитые страны мира проектируют и создают новые модели городов, которые можно объединить под общим названием: «зеленые» и «умные». На площадке этих городов сосредотачиваются большинство известных IT-технологий и обеспечивается

реализация принципа: от умных технологий к цифровой экономике, от цифровой экономики к «умному дому», «умному кварталу», «умному двору». Стремление человека жить в уникальной, безопасной среде с множеством разноплановых функций и ярко выраженной индивидуальностью не является чем-то новым, не исследованным, а вот процесс реализации данных предпочтений, с помощью цифровых технологий, является не только весьма перспективным, но и отчасти весьма неисследованным процессом. Формирование инструментария «умных городов» связано с объективной оценкой состояния городской экономики, степенью развития предпринимательского потенциала, возможностью бюджета обеспечить приобретение техники и цифровых технологий. Наиболее известными моделями «умных городов» являются: эко-город Тяньцзинь (Китай), инфраструктура которого включает множество авторских решений в области использования ВИЭ и очистки стоков; город Масдар (ОАЭ), в котором большинство процессов управления переведены на онлайн-режим, функционирует «умный транспорт». Отдельные составляющие «умного города», успешно работают в Москве, Санкт-Петербурге, Омске. В российской типологии выделяется группа *средних промышленно развитых городов* с относительно высоким показателем валового внутреннего продукта, с развитой инфраструктурой и промышленностью, с особым менталитетом, проживающих здесь людей. Данная группа городов, по уровню управления, состоянию экономики и бюджета, могла бы стать российской площадкой для формирования модели «умных городов с предсказуемым будущим». Город Волжский Волгоградской области входит в группу средних промышленно развитых городов и может представлять интерес как для ученых, так практиков в плане реализации на его площадке одной из моделей «умных российских городов».

Материалы и методы. Исследование спилловер-эффекта развития «умных» городов на площадке средних промышленно развитых проводилось методом системного анализа с использованием элементов целевого мониторинга. В основу исследования легли результаты диссертационного исследования Медведевой Л. Н. по развитию средних городов [1]. Аналитический подход с применением международных баз данных, размещенных в Интернете, позволил обосновать основные подходы в создании «умных городов»; предложить инструментарий продвижения «умных домов». В качестве одной из методик исследования применялась методика сценарного планирования с интуитивно-логическим подходом, позволяющим инициировать осмысление процессов развития цифровой экономики в средних городах.

Результаты и обсуждение. Термины: «умный город», «умный дом», «умный двор» имеет весьма специфическую историю появления. Например, термин «Smart City» появился в научных публикациях в конце 1960-х годов, а термин – «Smart Grid» (умная интеллектуальная сеть) вошел в обиход значительно позже в 2003 году. В последствие оба термина стали применяться при обосновании развития агломераций. Большинство существующих «умных городов» создавались

архитекторами по согласованию с местными властями, корпорациями, инвесторами, и, лишь отчасти, учитывали пожелания самих горожан. Через определенное время стало понятно, что при формировании городов будущего весьма важным является учет предпочтений горожан и стратегий корпораций по производству «умных продуктов». Одним из научных подходов, используемых при обосновании модели «умных» городов, является метод сценарного планирования с интуитивно-логическим подходом, позволяющий создавать сценарии развития городов в диапазоне «от самого пессимистического до самого невероятного» [2]. Сегодня проблема заключалась не в поиске методологий исследования, а в формировании у лиц, ответственных за принимаемые решения, определенных знаний в области урбанистики и цифровой экономики. При слабой восприимчивости первых лиц к поступающим сигналам об изменениях в мировой экономике, можно вполне объективно недооценить суть происходящих явлений. Одной из наиболее востребованных технологий, способствующей объективной оценке происходящих явлений, является SWOT-анализ с сильными и слабыми сторонами, возможностью и угрозами. Однако со временем стало понятно, что при прогнозировании различных сфер жизнедеятельности города требуется применение иные технологий и приемов, позволяющих взвешенно определять горизонты цифровой экономики, пути интеграции в мировую экономику. Не упустить очевидное, учесть появление новых тенденций в развитии городов, позволяет методика «временных горизонтов» с детализацией «запланированного будущего» в интервалах: 10, 20...50 лет. Данный подход в планировании городской экономики позволяет избежать конфликта интересов между различными субъектами экономических отношений и обеспечить диалог между разными слоями общества. Осмысление как один из подходов в городском управлении позволяет обеспечить выполнение следующих функций: формирование идентичности общества, проведение анализа накопленного опыта с взвешенной оценкой внешних факторов со «слабыми сигналами», обоснование путей цифровизации общества [3]. «Умный» город – это системы видеонаблюдения и фотовидеофиксации; интеллектуальные транспортные потоки и беспилотные автомобили; широкополосный доступ в Интернет (5G); рынок Интернета вещей; дополненная и виртуальная реальность; геоинформационные технологии [4]. Добиться унификации процессов управления «умными» городами позволяют стандарты и нормативы, а также прикладные программы для ЭВМ («Зеленый город», «Система искусственного интеллекта для прогнозирования бюджета «Зеленый город»). Одной из перспективных площадок для развития российских «умных» городов является *группа промышленно развитых средних городов*. В России это города с населением от 250 тыс. до 500 тыс. человек, высокой долей промышленности (более 70 %). В эту группу входят: Магнитогорск, Нижний Тагил, Волжский, Череповец, Сургут, Дзержинск, Орск, Норильск, Старый Оскол, Нижнекамск, Новороссийск, Братск, Нижневартовск, Комсомольск-на-Амуре, Таганрог, Стерлитамак. Анализ сводного индекса развития средних промышленно

развитых городов показывает, что они отстают от мегаполисов в развитии социальной инфраструктуры на 20 %, оборудовании канализацией в 1,5-2 раза, водопроводом и теплоснабжением в 1,5-2 раза, газоснабжением в 1,1-2,5 раза. Однако, в этих городах достаточно высокий уровень образованности населения, обеспеченности жильем.

Город Волжский с населением – 324,4 тыс. чел. имеет достаточно высокий уровень развития промышленности: среднемесячная заработная плата работников промышленных предприятий в 2018 году составила – 40 061 руб., что превышает уровень 2014 года в 1,4 раза. В Статистическом регистре числится 664 промышленных организации, из которых 44 предприятия относятся к металлургической, машиностроительной, химической и энергетической отраслям. Численность трудоспособного населения составляет – 189 тыс. чел. (58 % населения); объем отгруженной промышленной продукции за 2014-2018 годы вырос в 1,3 раза. Стратегия развития города ориентирована на внедрение инновационных технологий, в числе которых: ресурсосберегающие информационные технологии. На экспертном уровне принято выделять несколько поколений «умных городов», различающихся по уровню применения технологий, развитости инфраструктуры: SMART CITY 1.0, SMART CITY 2.0, SMART CITY 3.0. Анализ показывает, что для Волжского больше подходит применение модели SMART CITY 2.0, которая позволит обеспечить дальнейшее развитие цифровой экономики, повышение экономической и социальной активности горожан, развитие рынка Интернета вещей (таблица 1)[5,6].

Одним из базовых элементов развития «умного города» является – «умный дом» (англ. smart home) [8]. Понятие «умное здание» (англ. smart house) применяется к организации управления целым многоквартирным строением и подразумевает применение цифровых технологий в отоплении, водоснабжении и безопасности. «Умный онлайн дом» – это многофункциональность и интеграция со всевозможными сервисами: с IP домофонами, ГИС, IP телефония, внутренний «маркетплейс» для покупки товаров. Управление объектами в доме может осуществляться спланшета (рисунок 1) [6].



Рисунок 1 – Управление системами «умного» дома с помощью планшета

Таблица 1

Базовый набор: «Волжский – умный город, где важен каждый человек»

Первый блок – система управления ЖКХ	
1.	Системы контроля инженерной инфраструктуры и учета коммунальных ресурсов
2.	Системы дистанционного контроля: «умный водоканал», «умная теплосеть» и онлайн-сервисы для обращения граждан
Второй блок – система управления отходами	
3.	Онлайн – сервис: управление твердыми коммунальными отходами
Третий блок – охрана природы и экология	
4.	Система экологического мониторинга: онлайн-сервис для обращения горожан
Третий блок – общественные пространства и общественная безопасность	
5.	Системы управления наружным освещением, общественным пространством, транспортом, состоянием зданий, экологией, общественной безопасностью
Четвертый блок – транспорт и логистика	
6.	Автоматизированная система управления дорожным движением
Пятый блок – городское управление	
7.	Единая интеллектуальная система управления городом; цифровая топографическая модель; система планирования и жизнеобеспечения; система сбора и анализа больших данных

Исследования показывают, что «умный дом» значительно повышает эффективность и долговечность работы инженерных систем, снижает потребление энергоресурсов, обеспечивает автоматическое управление внутренним пространством дома. Система «умный дом» не лишена недостатков, в числе которых: высокая стоимость оборудования и обслуживания, значительный срок окупаемости, сохраняющаяся уязвимость к кибератакам; несогласованность в управлении оборудованием от разных производителей [7,8].

Выводы. Продолжающаяся четвертая волна промышленной революции (industry 4.0) обеспечило широкое применение автоматизации и роботизации, замену человеческого труда на новые технологии. Цифровая экономика вывела на новый уровень дискуссию о городах будущего. Многие государства, далеко продвинувшиеся на пути создания интеллектуальных городских систем, неуклонно стремятся сделать информационные и коммуникационные технологии и IT-инфраструктуры доступными как для специалистов городской администрации, так и простых горожан. Органам управления городами, активно работающими над привлечением цифровых технологий, удастся сделать значительно больше в области создания умного транспорта, умного освещения, умных парковок. Разработанная Минстроем России концепция «Умный город» с учетом сформулированных целей, задач, существующих и будущих вызовов, может быть объективно использована на

площадке средних промышленно развитых городов с алгоритмом: от «умных домов» к «умным» городам.

Библиографический список

1. Медведева, Л.Н. Стратегическое управление средним городом: от кризиса к модернизации / Л.Н.Медведева // диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.05 / Волгоградский государственный университет. – Волгоград, 2013– 446 с.
2. Melikhov, V. V. Green Technologies: The Basis for Integration and Clustering of Subjects at the Regional Level of Economy // L. N. Medvedeva, V. V. Melikhov A. A. Novikov, O. P. Komarova // Integration and Clustering for Sustainable Economic Growth. Издательство:Спрингер, 2017. С. pp. 365-382
3. Комарова, О.П. Концепт-стратегия «зеленых городов» на базе промышленно развитых средних (монография) / Л.Н. Медведева, К.Ю. Козенко, О.П.Комарова // ФГБНУ ВНИИОЗ. – Волгоград: Издательство ООО «Крутон», 2015. – 256с.
4. Индикаторы умных городов НИИТС — 2017 // НИИТС [Электронный ресурс]. -2017. - Режим доступа:<http://niitc.ru/publications/SmartCities.pdf>
5. Николаев, В. П. Умные города – будущее сегодня // Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-budushee-segodnya> (дата обращения 06.06.2019).
6. Старовойтов, М.К. Инновационная политика как фактор ускоренного развития социально-экономической сферы среднего города / Л.Н. Медведева, М.К. Старовойтов, Е.В. Гончарова // Экономическое возрождение России. – 2011. – № 1 (27). – С. 60 – 72.
7. «Смарт Сити» как новый драйвер развития российских городов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.myshared.ru/slide/1011696/> (дата обращения 11.04.2019 г.)
8. Умный дом в России <https://avtonomny-dom.ru/?p=1302>[Электронный ресурс].(дата обращения 04.04.2019).

References

1. Burr M.T. Reliability demands drive automation investments. // Fortnightly. Technology Corridor. 2003. Nov. 1. Режимдоступа: <http://www.fortnightly.com/fortnightly/2003/11/technology-corridor>
2. Medvedeva, L.N. Strategic management of the middle city: from crisis to modernization / L.N. Medvedeva // dissertation ... Doctors of economic sciences: 08.00.05 / Volgograd State University. - Volgograd, 2013-446 p.
3. Melikhov, V. V. Green Technologies: The Basis for Integration and Clustering of Subjects at the Regional Level of Economy // L. N. Medvedeva, V. V. Melikhov A. A. Novikov, O. P. Komarova // Integration and Slustering for Sustainable Economic Growth. Izdatel'stvo: Springer, 2017. S. pp. 365-382
4. Komarova, O.P. Kontsept-strategiya «zelenykh gorodov» na baze promyshlenno razvitykh srednikh (monografiya) / L.N. Medvedeva, K.Yu. Kozenko, O.P.Komarova // FGBNU VNIIOZ. – Volgograd: Izdatel'stvo ООО «Kruton», 2015. – 256s.
5. Indikatory umnykh gorodov NIITS — 2017 // NIITS [Elektronnyi resurs]. - 2017. - Rezhim dostupa: <http://niitc.ru/publications/SmartCities.pdf>
6. Nikolaev, V. P. Umnye goroda – budushchee segodnya // Elektronnyi resurs. – Rezhim dostupa: <http://www.jetinfo.ru/stati/umnye-goroda-budushee-segodnya> (data obrashcheniya 06.06.2019).
7. Starovoitov, M.K. Innovatsionnaya politika kak faktor uskorenno razvitiya sotsial'no-ekonomicheskoi sfery srednego goroda / L.N. Medvedeva, M.K. Starovoitov, E.V. Goncharova // Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. – 2011. – № 1 (27). – S. 60 – 72.
8. «Smart Sity» kak novyi draiver razvitiya rossiiskikh gorodov. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.myshared.ru/slide/1011696/> (data obrashcheniya 11.04.2019 g.)
9. Umnyi dom v Rossii <https://avtonomny-dom.ru/?p=1302> [Elektronnyi resurs]. (data obrashcheniya 04.04.2019).

Контактная информация

Медведева Людмила Николаевна – доктор экономических наук, профессор Волжского политехнического института (филиал) ВолГГТУ, Россия, Волжский, ул. Камская, 6, тел. (8443) 41-32-71. e-mail: milena-med@yandex.ru

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ "ЗЕЛЕНый ГОРОД" – ШАГ В БУДУЩЕЕ

DIGITAL MODEL "GREEN CITY" - A STEP INTO THE FUTURE



Н.И. Ломакин, кандидат экономических наук, доцент,
Волгоградский государственный технический университет,
Волгоград

N.I. Lomakin, candidate of economic sciences, associate professor,
Volgograd State Technical University, Volgograd



А.А. Полянская, ст. преподаватель, Волгоградский
государственный технический университет, Волгоград

A.A. Polyanskaya, Art. Lecturer,
Volgograd State Technical University, Volgograd



В.Ф. Каблов, доктор технических наук, профессор
Волжского политехнического института (филиала)
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of
Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd
State Technical University, Volzhsky

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, направленного на использование искусственного интеллекта в целях формирования цифровой модели «Зеленый город».

Рассмотрены разработанные коллективом соавторов ВПИ и ВолгГТУ нейросетевые модели, которые предназначены для планирования бюджета г. Волжского в русле концепции «Зеленый город».

На основе исследования теоретических подходов цифровизации городского хозяйства были выявлены факторы, определяющие тренды процесса урбанизации сквозь призму внедрения технологий «Индустрия 4.0» и предложена онтология понятия «умный зеленый город».

Abstract. The article presents the results of a study aimed at using artificial intelligence in order to form a digital model of the "Green City".

Neural network models developed by the team of VPI and VolgSTU co-authors are considered that are intended for planning the Volzhsky budget in line with the Green City concept.

Based on a study of the theoretical approaches to digitalization of urban economy, factors have been identified that determine the trends of the urbanization process through the prism of introducing "Industry 4.0" technologies and an ontology of the concept "smart green city" is proposed.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая модель, зеленый город, нейросетевая модель, планирование бюджета города, BigData, факторы, тренды, урбанизация, технологи «Индустрия 4.0», цифровая экономика.

Keywords: artificial intelligence, digital model, green city, neural network model, city budget planning, Big Data, factors, trends, urbanization, technologists Industry 4.0, digital economy.

Как показывает практика, проблемы «зеленых городов» приковывают к себе все больше внимания ученых всего мира [1]. Не менее привлекательным выглядит такое направление исследований, как цифровизация бизнес-процессов города будущего, «умного города», который бы, в конечном счете, функционировал и развивался на основе искусственного интеллекта.

Развитие современных городов рассматривается не иначе как синоним улучшения качества жизни населения. В этой связи формируются новые подходы к управлению процессом развития городских территорий, ориентированные на формирование комфортной городской среды для всех категорий граждан во всем многообразии их взаимодействия с городом. Развитие современных городов является сложной и нелинейной задачей, требующей учета большого числа средовых, социальных, экономических и экологических факторов. Развитие современного города должен вестись на основе системного подхода и построении цифровой модели города [2]. Для формирования информационной основы цифровой модели города перспективным является применение методов искусственного интеллекта и машинного обучения. В наибольшей степени формированию комфортной городской среды соответствует концепция «зеленого города». Основные направления инновационного развития Волжского рассмотрены в работе [3].

Среди исследований в области применения систем искусственного интеллекта в сферах экономики и финансов, следует отметить следующие труды [4-6]. Ломакин Н.И. с коллегами предложил «Digital алгоритм с использованием Spark» для сбора и обработки BigData [7]. Представляют практический интерес разработанные коллективом соавторов ВПИ под руководством д.т.н., проф. Каблова В.Ф. и сотрудниками ВолгГТУ нейросетевые модели, которые предназначены для планирования бюджета г. Волжского в русле концепции «Зеленый город» [8, 9].

Среди многочисленных моделей городов будущего наиболее перспективными представляются – «зеленые» и «умные» города, где базовым модулем для построения моделей, с концентрацией эталонных IT-технологий являются: «умный дом», «умный квартал», «умный двор». Формирование технологии и инструментария создания «умных городов» для разных типов российских городов, является весьма затруднительным делом. Наиболее известными моделями «умных городов» являются: эко-город Тяньцзинь (Китай), инфраструктура которого включает множество авторских решений в области использования ВИЭ и очистки стоков; город Масдар (ОАЭ), в котором большинство процессов управления переведены на онлайн-

режим, а также наличие «умного транспорта» и «умных услуг». Отдельные составляющие «умного города» успешно работают в Москве, Санкт-Петербурге [10].

В зарубежных научных публикациях «умный» город – это эффективная интеграция физических, цифровых и человеческих систем в искусственно созданной среде с целью обеспечения устойчивого развития, благополучного и всестороннего будущего для граждан. В то же время термин «умный город» продолжает оставаться достаточно невыверенным определением, имеющим множество толкований.

По одному из определений «умный город» – это системы видеонаблюдения и фото-, видео-фиксации; интеллектуальные транспортные системы; профессиональная радиосвязь и широкополосный доступ в Интернет (LTE, 5G); Интернет вещей IoT; беспилотные автомобили; дополненная и виртуальная реальность; геоинформационные технологии и навигация.

По-другому, «умный город» – это многообразие облачных технологий с многочисленным количеством видеокамер, датчиков, сенсоров, компьютерных программ.

Выход из создавшегося положения видится в формировании онтологий понятий. Получив ясное понимание категорий и понятий, можно применять его для решения различных задач в той же сфере знаний, в перспективе и для обучения «умных вещей», связывающихся между собой посредством IoT. Даже неизвестные ранее задачи могут быть решены или, по крайней мере, объяснены, если они не выходят за рамки понятого. Таким образом, понимание может быть определено как способность объяснить что угодно и ответить на любой вопрос в пределах охватываемой области. То есть если кто-то или что-то наделено способностью объяснить все, например, о программировании, то можно считать, что индивид (человек или ИИ) понимает программирование [11]. По мнению Полянской А.А., при решении социально-экономических и технологических проблем развития строительного комплекса региона важное значение имеет исследование экономики градостроительства [12].

Представляется целесообразным сформировать онтологию этого понятия в программе Protege (рисунок 1).

Сформированные онтологии позволят проработать и гармонизировать теоретические понятия таким образом, чтобы лица, принимающие решения, могли мыслить одинаковыми категориями, понимать друг друга. Кроме того представленные на английском языке онтологии дадут возможность сообществу «умных вещей» функционировать и развиваться на основе обработки собираемых данных с применением нейросетей глубокого обучения.

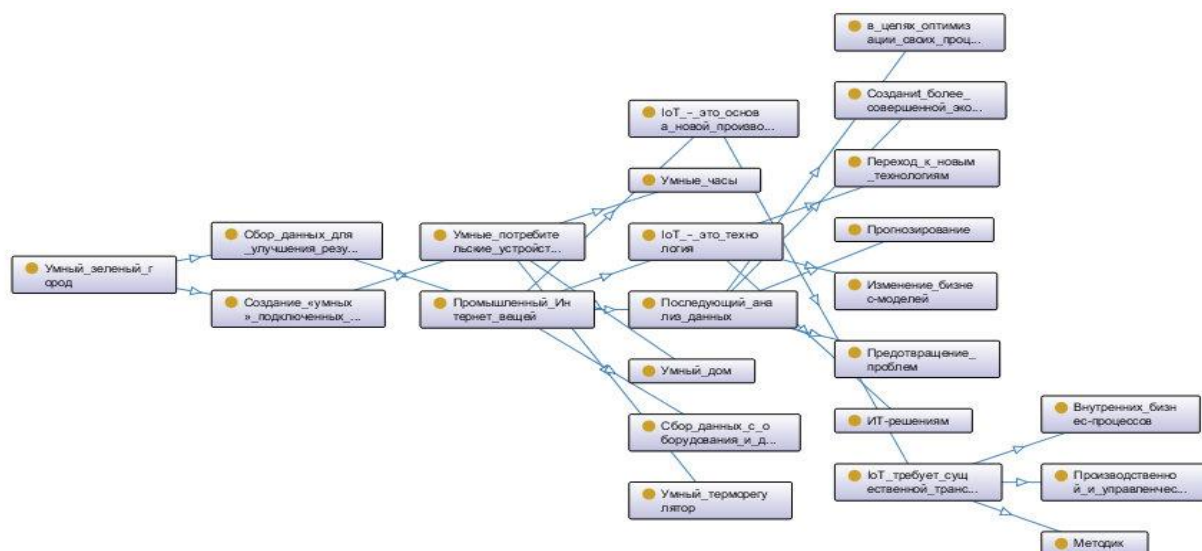


Рисунок 1 – Онтология понятия «умный зеленый город»

Современному обществу потребуется выработка плана действий касательно формирования:

- стратегии выхода на рынок IoT;
- бизнес-стратегий / технических стратегий в области IoT;
- общей дорожной карты ресурсов и компетенций в сфере IoT;
- сценариев использования IoT;
- операционной модели в области использования технологий IoT;
- оценки бизнес-результатов проектов в области IoT.

Таким образом, на основании сказанного можно сделать следующие выводы.

Во-первых, необходимо проработать и гармонизировать сущность понятия «умный зеленый город» таким образом, чтобы лица, принимающие решения, мыслили одинаковыми категориями, широко используя онтологии.

Во-вторых, обществу потребуется выработка плана действий относительно формирования стратегий, начиная от выхода на рынок IoT, заканчивая оценкой бизнес-результатов проектов в области IoT.

Библиографический список

1. Методология программы «зеленые города» заключительный отчет 20 мая 2016 года. Отчет основан на работе ОЭСР и ICLEI по зеленым городам. 2016. – 120 с [Электронный ресурс]: <https://www.ebrdgreencities.com>
2. С.А. Митягин, С.Л. Соболевский, А.И. Дрожжин, Д.Ю. Воронин, В.П. Евстигнеев, Н.П. Садовникова, Д.С. Парыгин, А.В. Чугунов. Цифровая модель города: принципы и подходы к реализации // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 7, no.12, 2019
3. Каблов, В.Ф. Проблемы инновационного развития города Волжского/ Научные труды Вольного экономического общества России. - 2019. - Т. 218, № 4. - С. 467-473.
4. Ломакин, Н.И. Application of Neural Networks to Studying the Impact of the Russian Central Bank's Monetary Policy [Электронный ресурс] / Н.И. Ломакин, О.А. Голодова, О.М. Burdyugova // Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2018) (Vladivostok, Russian Federation, October 2-4, 2018) / ed. by Denis B. Solovlev ; Far Eastern Federal University (Russia). – [Publisher: Atlantis Press], 2019. – P. 1255-1258. – (Series: Advances in Economics, Business and

Management Research (AEBMR) ; Volume 47). – URL :<https://www.atlantis-press.com/proceedings/iscfec-18/55912604>.

5. Ломакин, Н.И. Developing a AI Algorithm for Trading the SiH8 Futures Contract at MoEx on the Basis of Big Data Quantization [Электронный ресурс] / Н.И. Ломакин, С.П. Сазонов, Ю.Г. Оноприенко // Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC 2018) (Vladivostok, Russian Federation, October 2-4, 2018) / ed. by Denis B.Solovev ; Far Eastern Federal University (Russia). – [Publisher: Atlantis Press], 2019. – P. 1250-1254. – (Series: Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR) ; Volume 47). – URL : <https://www.atlantis-press.com/proceedings/iscfec-18/55912603>.

6. Digital neural network for managing financial risk in business due to real options in the financial and economic system [Электронный ресурс] / А. Шохнех, Н.И. Ломакин, А. Glushchenko, О. Kovalenko, Е. Kosobokova, С.П. Сазонов // Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Business Cooperation as a Resource of Sustainable Economic Development and Investment Attraction» (ISPCBC 2019) (Pskov, Russia, 21-23 May, 2019) / ed. by M. Yu. Makhotaeva ; Pskov State University. – [Publisher : Atlantis Press], 2019. – P. 571-575. – (Ser. Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR) ; vol. 90). – URL : <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ispcbc-19>.

7. Digital алгоритм с использованием Spark для сбора Big Data с web-сайтов с целью трансформации в ВІ для нейросетевого биржевого робота / Н.И. Ломакин, А.В. Петрухин, А.В. Шохнех, О.А. Голодова, И.А. Гришин // Наука Красноярья. - 2019. - Т. 8, № 4-2. - С. 45-51.

8. Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2017663126 от 24 ноября 2017 г. Российская Федерация. Нейронная сеть для определения эколого-экономической эффективности функционирования системы «Зелёный город» / В.А. Кабанов, Л.Н. Медведева, М.К. Старовойтов, Н.И. Ломакин, А.В. Медведев, А.Ю. Жабунин, О.Н. Максимова, Д.Н. Лясин, Е.А. Соловьева, Г.В. Федотова; ВолГТУ. - 2017.

9. Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2017663125 от 24 ноября 2017 г. Российская Федерация. Перцептрон для оптимизации системы «Зелёный город» в новой сетевой интеллектуальной экономике «New network collective intellectual economy basis of mind-technologies» / В.А. Кабанов, Л.Н. Медведева, Я.М. Старовойтова, Г.М. Бутов, Ю.Г. Оноприенко, Н.И. Ломакин, В.А. Экова, А.Ф. Рогачев, Е.В. Гончарова, Г.И. Лукьянов; ВолГТУ. - 2017.

10. Сизов Ю.И., Медведева Л.Н. Развитие среднего города на основе концепта : «от умного дома к умному городу» // Научные труды Вольного экономического общества России. - 2019. - Т. 218, № 4. - С. 573-580.

11. Denisov M.E., Lomakin N.I., Anikin A.V. Ontological approach to modeling algorithmic programming / M.E. Denisov, N.I. Lomakin, A.V. Anikin // Scientific approaches to the formation and transformation of the strategic development of small business in the digital economy and the risks of drift. Collection of articles based on the results of the All-Russian Conference and the All-Russian Competition of Research Works of Volgograd. from April 3 to September 15, 2019 - S.242-245.

12. Polyanskaya, E.A. Economics of urban development / E.A. Polyanskaya // Socio-economic and technological problems of the development of the building complex of the region. The science. Practice. Education: Mater. IV grew. scientific and technical conf. from the international participation (Volgograd - Mikhailovka, May 17-18, 2011) / Sebryakovsky branch of the State Educational Institution of Higher Professional Education Volgogr. state architect-building un-t [and others]. - Volgograd, 2011. --C. 452-453.

References

1. Methodology of the Green Cities program final report May 20, 2016. The report is based on the work of the OECD and ICLEI on green cities. 2016. - 120 s [Electronic resource]: <https://www.ebrdgreencities.com/assets/Uploads/PDF/e0d6d7606e/Green-City-Action-Plan-Methodology-Russian.pdf> (accessed 1/16/2020)

2. С.А. Митягин, С.Л. Соболевский, А.И. Дрожжин, Д.Ю. Воронин, В.П. Евстигнеев, Н.П. Садовникова, Д.С. Парыгин, А.В. Чугунов. Цифровая модель города: принципы подходы к реализации // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 7, no.12, 2019

3. Kablov, V.F. Problemy innovacionnogo razvitiya goroda Volzhskogo / Nauchnyye rudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii. - 2019. - Т. 218, № 4. - С. 467-473.

4. Lomakin, N.I. Application of Neural Networks to Studying the Impact of the Russian Central Bank's Monetary Policy [Electronic resource] / N.I. Lomakin, O.A. Golodova, O.M. Burdyugova // Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2018) (Vladivostok, Russian Federation, October 2-4, 2018) / ed. by Denis B. Solovev; Far Eastern Federal University (Russia). - [Publisher: Atlantis Press], 2019. - P. 1255-1258. - (Series: Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR); Volume 47). - URL: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/iscfec-18/55912604>.

5. Lomakin, N.I. Developing a AI Algorithm for Trading the SiH8 Futures Contract at MoEx on the Basis of Big Data Quantization [Electronic resource] / N.I. Lomakin, S.P. Sazonov, Yu.G. Onoprienko // Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC 2018) (Vladivostok, Russian Federation, October 2-4, 2018) / ed. by Denis B. Solovev; Far Eastern Federal University (Russia). - [Publisher: Atlantis Press], 2019. - P. 1250-1254. - (Series: Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR); Volume 47). - URL: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/iscfec-18/55912603>.
6. Digital neural network for managing financial risk in business due to real options in the financial and economic system [Electronic resource] / A. Shokhneh, N.I. Lomakin, A. Glushchenko, O. Kovalenko, E. Kosobokova, S.P. Sazonov // Proceedings of the International Scientific-Practical Conference "Business Cooperation as a Resource of Sustainable Economic Development and Investment Attraction" (ISPCBC 2019) (Pskov, Russia, May 21-23, 2019) / ed. by M. Yu. Makhotaeva; Pskov State University. - [Publisher: Atlantis Press], 2019. - P. 571-575. - (Ser. Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR); vol. 90). - URL: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ispcbc-19>.
7. Digital algorithm using Spark to collect Big Data from websites with the goal of transforming into BI for a neural network exchange robot / N.I. Lomakin, A.V. Petrukhin, A.V. Shokhneh, O.A. Golodova, I.A. Grishin // Science of Krasnoyarsk. - 2019.- T. 8, No. 4–2. - C. 45-51.
8. Testimonial. about state registration of a computer program No. 2017663126 of November 24, 2017 the Russian Federation. Neural network for determining the environmental and economic efficiency of the functioning of the Green City system / V.A. Kabanov, L.N. Medvedev, M.K. Starovoitov, N.I. Lomakin, A.V. Medvedev, A.Yu. Zhabunin, O.N. Maximova, D.N. Lyasin, E.A. Soloviev, G.V. Fedotova; Volgograd State Technical University. - 2017.
9. Testimonial. about state registration of a computer program No. 2017663125 of November 24, 2017 the Russian Federation. The perceptron for optimizing the Green City system in the new network intellectual economy "New network collective intellectual economy basis of mind-technologies" / V.A. Kabanov, L.N. Medvedev, Y.M. Starovoitova G.M. Butov, Yu.G. Onoprienko, N.I. Lomakin, V.A. Ekova, A.F. Rogachev, E.V. Goncharova, G.I. Lukyanov; Volgograd State Technical University. - 2017.
10. Sizov YU.I., Medvedeva L.N. Razvitiesrednegogorodanaosnovekoncepta: ot «umnogodoma k umnomugorodu» / YU.I. Sizov, L.N. Medvedeva // // NauchnyetrudyVol'nogoekonomicheskogoobshchestvaRossii. - 2019. - T. 218, № 4. - C. 573-580.
11. Denisov M.E., Lomakin N.I., Anikin A.V. Ontologicheskijpodhod k modelirovaniyalgoritmicheskogoprogramirovaniya / M.E. Denisov, N.I. Lomakin, A.V. Anikin // Nauchnyepodhody k formirovaniyuit-ransformaci-istrategicheskogorazvitiyamalogobiznesa v sistemecifrovoekonomikiiriskovdrejfa. SbornikstatejpoitogamVserossijskojkonferenciiVserossijskogokonkursaisledovatel'skihrabot g. Volgograd. s 03 aprelyapo 15 sentyabrya 2019 g. - S.242-245.
12. Polyanskaya, E.A. Ekonomikagradostroitel'stva / E.A. Polyanskaya // Social'no-ekonomicheskieitkhnologicheskieproblemyrazvitiyastroitel'nogokompleksaregiona. Nauka. Praktika. Obrazovanie: mater. IV ros. nauch.-tekhn. konf. smezhdunar. uchastiem (Volgograd – Mihajlovka, 17-18 maya 2011 g.) / Sebryakovskij filial GOU VPO "Volgogr. gos. arhit.-stroit. un-t" [i dr.]. - Volgograd, 2011. - C. 452-453.

Контактная информация

1. Ломакин Николай Иванович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент и финансы производственных систем», Волгоградский государственный технический университет. Волгоградский государственный технический университет. Россия, Волгоград, проспект Ленина, 28. тел. +79033176642. e-mail: tel9033176642@yahoo.com
2. Полянская Алена Александровна, ст. преподаватель кафедры «Менеджмент и финансы производственных систем», Волгоградский государственный технический университет. Волгоградский государственный технический университет. Россия, Волгоград, проспект Ленина, 28. тел. +79610636015. e-mail: helenderbet@mail.ru
3. Каблов Виктор Федорович, доктор технических наук, профессор, Волжский политехнический институт (филиал) ВолГТУ, Россия, г.Волжский Волгоградской обл. ул. Энгельса 42а, Тел. (8443) 33-74-58. E-mail: vkablov5@gmail.com.

СОЗДАНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ТАРИФООБРАЗОВАНИЯ В Г. ВОЛЖСКОМ

THE CREATION OF UNIQUE ECONOMIC TARIFF SETTING MODELS IN THE TOWN OF VOLZHISKY



М.М. Султанов, кандидат технических наук, доцент, зав. кафедрой «Теплоэнергетика и теплотехника», филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», кандидат экономических наук, доцент кафедры «Фундаментальные дисциплины»

M.M. Sultanov, PhD. in Tech. Sc., Associate Professor, the Head of the Department «Heat Power Engineering and Heat Engineering» of Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky



Е.Ю. Дубовикова, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Фундаментальные дисциплины»

E.U. Dubovikova, PhD in Economics, Associate Professor, the Department of Fundamental Disciplines, Moscow Power Engineering Institute Branch in Volzhsky

Аннотация. В материалах статьи освещается актуальность энергобезопасности предприятий и необходимость обеспечения бесперебойной работы энергетической системы. Анализируется неэффективность участия ТЭЦ на оптовом рынке электроэнергии и мощности и несовершенство методики разнесения затрат топлива на виды отпускаемой энергии. Предлагается применение стратегического подхода в определении круга потенциальных потребителей электроэнергии ТЭЦ и совершенствование рыночных механизмов ценообразования отпускаемого тепла в целях развития энергетики.

Abstract. Nowadays, power engineering is one of the key links in the structure of ensuring the smooth operation of almost all economy sectors. The sustained and quality work of the power system determines not only the successful economic development of the region's economy, but also the well-being of the population as a whole. In this regard, the problem of enhancing the energy security of enterprises is highlighted and directions for the implementation of goals ensuring the energy security of enterprises are considered. The inefficiency of the participation of thermal power stations in the wholesale electricity and capacity market and the imperfection of the method of allocating fuel costs to the types of supplied energy are proved. The application of a strategic approach is proposed to determine the circle of potential consumers of HPS-generated electric power and to improve market mechanisms for pricing the supplied heat with a view of promoting the regional thermal power engineering.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, методики разнесения затрат, стратегический подход, потенциальные потребители, тепловой бизнес, механизмы ценообразования.

Keywords: energy security, methods of allocating, strategic approach, potential consumers, thermal business, mechanisms for pricing.

Россия обладает достаточными природными энергетическими ресурсами и имеет развитую энергетику. Последние десятилетия энергетика занимает центральное место в экономической и политической жизни страны. В настоящее время изменились приоритетные направления развития общества и, следовательно, энергетики, что создало ряд проблем. Произошедшие в России изменения экономических отношений потребовали нового подхода к энергопроизводству и энергопотреблению, что, в свою очередь, потребовало коренных реформ в энергетическом секторе.

Резко возросшие цены на топливо, электрическую и тепловую энергию обусловили значительный рост стоимости энергии в себестоимости продукции промышленных предприятий, что привело к необходимости кардинального решения проблемы повышения эффективности производства, транспорта и потребления энергии не только на областном, но и на региональном уровне.

Энергетика играет ключевую роль во всех секторах экономики области, так как любой производственный процесс или вид обслуживания населения сопряжен с использованием энергии – электричества и тепла. Отсюда следует, что энергетическая безопасность и энергетическая эффективность являются обязательными условиями успешного экономического развития любого региона Российской Федерации, в том числе Волгоградской области. Важная роль экономической стабильности энергетического хозяйства закреплена в основах государственной энергетической политики, стимулирующей создание сильных и устойчиво развивающихся энергетических компаний [1].

Вместе с тем ТЭЦ является монополистом поставляемого тепла, что нельзя сказать об электроэнергии, поставщиками которой могут являться многочисленные источники. Поставка товара происходит по специальным сооружениям, в процессе которой неизбежны потери, что существенно влияет на его себестоимость.

Энергоемкие потребители, имеющие достаточные средства, воспользовались возможностью для сооружения собственных источников тепла, что существенно повлияло на рост себестоимости электрической энергии вырабатываемой на ТЭЦ и сделало перспективы ТЭЦ на создающемся рынке электрической энергии довольно неустойчивыми. В тоже время, чтобы найти выход из создавшейся ситуации, необходимо разобраться во взаимовлиянии изменений на рынках тепловой и электрической энергии. Основная выгода выработки тепла на ТЭЦ определяется тем, что на ТЭЦ с помощью тепловых сетей можно использовать тепловые отходы, а с точки зрения потребителей гораздо более важной является поставка тепловой энергии.

Для этого необходимо систематизировать работу по следующим аспектам:

– определить возможные объемы переключения тепловой нагрузки на ТЭЦ потребителей, имеющих собственные сооружения выработки тепловой энергии;

- создать гибкую систему выдачи технических условий на подключение потребителей к тепловым сетям, предложив различные варианты максимально приемлемые для клиента;

- рассчитать прогнозные графики соотношения себестоимости при разных уровнях тарифа на тепловую энергию и определить его оптимальную величину.

В то же время наличие проблем отпуска тепловой энергии от ТЭЦ подтверждается тем, что режимные, технические показатели ТЭЦ не позволяют участия на рынке конкурентного отбора мощности (КОМ):

- уменьшение отпуска тепловой энергии промышленному потребителю;

- работа оборудования ТЭЦ не в расчетных (проектных) режимах;

- отклонения регионального тарифа на отпуск тепловой энергии от тарифа федерального уровня;

- низкая загрузка оборудования ТЭЦ в летний период;

- изменения текущего состояния оборудования;

- невыполнение плановых значений технико-экономических показателей работы ТЭЦ.

Участие ТЭЦ на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ) неэффективно, ввиду ущербности программы тестирования технологии выбора состава включенного генерирующего оборудования.

Среди основных экономических факторов, способствующих подобному положению, можно выделить следующие:

- наличие перекрестного субсидирования населения промышленными потребителями пара ТЭЦ;

- неэффективная экономическая работа ТЭЦ в период межсезонья;

- тарифы не учитывают изменение количества (неравномерность, пиковые нагрузки) и качества (температура воды в подающем трубопроводе) отпускаемого тепла от ТЭЦ;

- применяемый метод разделения затрат на топливо на производство электрической и тепловой энергии.

Методика разнесения затрат топлива на виды отпускаемой энергии несовершенна: оценка удельных расходов условного топлива (УРУТ) на отпуск электроэнергии на ТЭЦ в условиях рыночного регулирования имеют большие расчетные отклонения.

Так, физический метод предполагает приведение электро- и теплоэнергии к одним единицам измерения и деление расхода топлива пропорционально полученным величинам. В основу этого метода положено распределение затрат пропорционально количеству топлива, израсходованного на каждый вид энергии на основе теплового баланса. При этом предполагается, что на получение тепловой энергии из отборов турбин затрачивается такое же количество топлива, как и при отпуске теплоты непосредственно из котлов [2].

В этой связи, данный метод не имеет серьезного научного обоснования и дает необоснованно завышенный расход топлива на производство тепловой энергии. Вследствие указанных недостатков физический метод был заменен новым усредненным методом распределения затрат топлива между электроэнергией и тепловой энергии на ТЭЦ (метод ОРГРЭС). При применении метода вводятся дополнительные коэффициенты, которые учитывают ценность пара из отборов турбин, обеспечивающих отпуск тепловой энергии по комбинированному циклу. ТЭП-источников при применении вышеуказанных методов разнесения затрат топлива представлены в табл. 1, а на рис. 1 – суточные индексы и объемы по первой ценовой зоне.

Таблица 1

ТЭП источников с различными методами разнесения затрат топлива

Показатель	Метод	
	ОРГРЭС	Физический (раздельная генерация)
Себестоимость производства тепловой энергии, руб./Гкал	500-600	900–1100 (рост в 2,2 раза)
Себестоимость производства электроэнергии, руб./МВт·ч	1600-1900	1300–1500 (снижение до 30%)

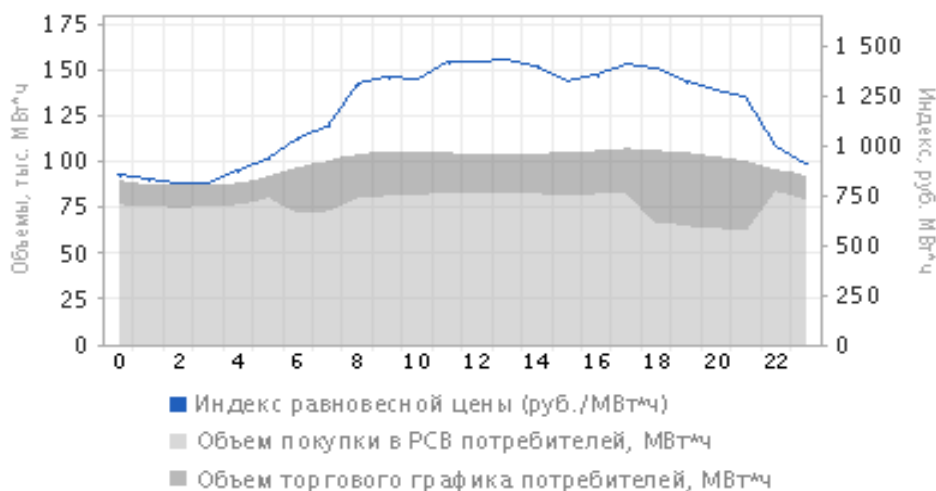


Рисунок 1 – Суточные индексы и объемы (операционные сутки 26.11.2019 г. Первая ценовая зона) [3]

Был проведен сравнительный анализ (бенчмаркинг) деятельности производственных отделений и районов электрических сетей филиалов ПАО «МРСК Юга» за 2017 год.

При оценке производственной деятельности районов электрических сетей филиалов ПАО «МРСК Юга» (далее – РЭС), направленной на снижение величины потерь электрической энергии, использованы такие показатели, как:

– уровень и динамика потерь электроэнергии в распределительных сетях РЭС 10-0,4 кВ (от «потерянного» отпуска электроэнергии в сеть РЭС, без учета потребления электроэнергии потребителями «основной сети 35-110 кВ»),

– удельная эффективность работы персонала филиала/ПО/РЭС по выявлению неучтенного потребления электрической энергии за отчетный период,

– уровень и динамика разногласий по объему потерь электрической энергии.

По итогам проведенной филиалами ПАО «МРСК Юга» работы по снижению потерь электрической энергии по расчетному консолидированному показателю лучшие результаты показали РЭС филиала «Астраханьэнерго». Второе место по данной работе занял филиал «Волгоградэнерго», третье – «Калмэнерго». Наихудшие результаты по консолидированному показателю работы по снижению потерь электроэнергии у филиала «Ростовэнерго» [4].

Таблица 2

Динамика производственных показателей ПАО «МРСК Юга»– «Волгоградэнерго»

Года	Отпуск э/э в сеть млнкВт·ч	Отпуск э/э из сети млнкВт·ч	Потери э/э	
			млнкВт·ч	%
2014	11378,80	10578,0	800,7	7,04
2015	10675,58	9896,5	779,1	7,30
2016	10413,20	9649,2	764,1	7,34
2017	9769,50	9086,3	683,2	6,99
2018	9083,20	8363,0	720,2	7,93

Из табл. 2 видно существенное снижение отпуска электрической энергии в сеть и из сети.

Возможности, которые можно предложить потенциальному потребителю, чтобы стимулировать его потреблять тепловую энергию (пар и/или горячую воду), вырабатываемую на ТЭЦ, могут быть следующими:

– возможность заключения прямых долгосрочных договоров по нерегулируемым ценам;

– обеспечение надежности и качества поставляемой тепловой энергии;

– цена на тепловую энергию.

В этой связи предлагается метод, на основании которого рассчитывается себестоимость производства энергии на ТЭЦ, метод отдельной рентабельности [5]. Данный метод предполагает рассмотрение одного из видов энергии как побочного продукта, реализация которого происходит по договорной цене без определения составляющих его себестоимости. Выручка от его реализации по этой цене вычитается из суммарных затрат на общее производство, состоящих из постоянных и переменных издержек (в основном на топливо), а также накладных расходов. Остаток относится на производство основного продукта – тепловой энергии.

$$T_{\text{т}} = Z_{\text{т}} + \text{УПЗ} - \text{ВВ}_{\text{э.э.}}$$

При таком методе необходимость деления расхода топлива между электроэнергией и теплом исключается, а показателем энергетической

эффективности работы ТЭЦ может выступать коэффициент использования теплоты топлива (КИТТ).

Таким образом, искусственные способы разнесения затрат топлива неэффективны, целесообразнее применение стратегического подхода в определении круга потенциальных потребителей электроэнергии ТЭЦ и совершенствование рыночных механизмов ценообразования отпускаемого тепла. В целях развития энергетики города возможным выходом также может стать стратегия развития теплового бизнеса в области на базе когенерации. Пилотной площадкой регионального проекта может послужить совместная работа энергетиков и филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском. При этом целью такой структуры, как филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском, должно быть обеспечение процессов инновационного развития топливно-энергетической отрасли, экономики области высококвалифицированными интеллектуальными кадрами нового поколения, а также научно-образовательными и инновационными решениями.

Библиографический список

1. Об энергоэффективности: федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ по состоянию на январь 2015г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт компании «Консультант плюс». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/.
2. Сухарева, Е.В. Методы распределения затрат при формировании себестоимости энергии на ТЭЦ / Е.В.Сухарева // Транспортное дело России.– 2015.– №3. – С.43–45.
3. Администратор торговой системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.atsenergo.ru/results/rsv/indexes/indexes1/index.htm>.
4. Официальный сайт ПАО «МРСК Юга»[Электронный ресурс].Режим доступа: <https://mrsk-yuga.ru/>.
5. Юнусов Л. А., Файн Б. И. Актуальные задачи тарифной политики в распределительном электросетевом комплексе // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2017. – Т. 204. – С. 462–477.

References

1. Ob energoeffektivnosti: federal'nyi zakon ot 26.03.2003 № 35-FZ po sostoyaniyu na yanvar' 2015g. [Elektronnyi resurs] [On energy efficiency: Federal Law of March 26, 2003 No. 35-FZ of January 2015].Ofitsial'nyi sait kompanii «Konsul'tant plyus» [Official website of the Consultant Plus company]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_41502/.
2. Sukhareva, E.V. Metody raspredeleniya zatrat pri formirovani sebestoimosti energii na TETs [Methods of cost distribution in the formation of the cost of energy at a thermal power station]. / Transportnoe delo Rossii [Transport business in Russia]. – 2015. – № 3.– Pp. 43–45.
3. Administrator torgovoi sistemy. [Elektronnyi resurs] [The administrator of the trading system]. URL: <https://www.atsenergo.ru/results/rsv/indexes/indexes1/index.htm>.
4. Ofitsial'nyi sait PAO «MRSK Yuga» [Elektronnyi resurs] [Official website of IDGC of the South, PJSC]. URL: <https://mrsk-yuga.ru/>.
5. Yunusov L. A., Fain B. I. Aktual'nye zadachi tarifnoi politiki v raspredelitel'nom elektrosetevom komplekse [Actual tasks of the tariff policy in the distribution electric grid complex]. Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii [Scientific proceedings of the Free Economic Society of Russia]. – 2017. – Vol. 204. – Pp. 462–477.

Контактная информация

- 1.Султанов Махсуд Мансурович. Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском. Россия, г. Волжский, проспект Ленина, 69.Е-mail:Sultanov_mm@mail.ru.
2. Дубовикова Елена Юрьевна. Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском.Россия, г. Волжский, проспект Ленина, 69.Е-mail: dubovikova@rambler.ru

ГОРОД ВОЛЖСКИЙ И ЕГО ОБИТАТЕЛИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВИКИПЕДИИ

VOLZHSKY AND ITS INHABITANTS IN THE INFORMATION SPACE OF WIKIPEDIA



Н.Ю. Николаев, кандидат исторических наук,
доцент кафедры ВСГ Волжского политехнического института,
Волжский

N.Yu. Nikolaev, Candidate of Historical Sciences,
Assistant Professor of the Department of Social and Humanitarian
Disciplines of the Volzhsky Polytechnical Institute, Volzhsky

Аннотация. В статье проанализированы особенности информационной презентации города Волжского в Википедии. Определены основные достоинства и недостатки Википедии как информационно-справочного ресурса. Выявлены изъяны и просчеты в освещении городской тематики в популярной интернет-энциклопедии. Представлены основные рекомендации по преодолению и исправлению существующих недочетов.

Abstract. The article analyzes the features of information presentation of Volzhsky in Wikipedia. The main advantages and disadvantages of Wikipedia as an information and reference resource are determined. It has been revealed flaws and miscalculations in the coverage of urban topics in the popular Internet encyclopedia. The main recommendations for overcoming and correcting existing shortcomings are presented.

Ключевые слова: Волжский, Википедия, энциклопедия, статья, текст, интернет-страница, имидж.

Keywords: Volzhsky, Wikipedia, encyclopedia, articles, texts, web pages, image.

Город Волжский в интернете – тема малоизученная, хотя и, безусловно, актуальная. Можно отметить лишь работу Д.Е. Цыкалова, который рассмотрел виртуальное присутствие Волжского в контексте «мягкой силы» [10]. Заинтересовала исследователя и вики-информация, посвященная Волжскому [Там же, с. 16-17]. Однако, на наш взгляд, анализ волжской тематики в Wikipedia (далее Википедия) требует более пристального внимания, с учетом ее информационной, дидактической, имиджевой и коммуникативной важности. Следует помнить, что онлайн-знакомство с нашим городом в любом поисковике, как правило, начинается с соответствующей страницы в Википедии, которая, по сути, является его виртуальной самопрезентацией. Кроме того, волжская тематика в интернет-энциклопедии не ограничивается лишь одной страницей, посвященной городу. По мнению автора, содержание и характер вики-текстов, связанных с Волжским, требуют самого пристального внимания, как со стороны властных структур, так и рядовых волжан, заинтересованных в популяризации информации о городе, повышении его туристической привлекательности и продвижении позитивного имиджа.

На сегодняшний день Википедия является одной из самых известных и востребованных онлайн-энциклопедий во всемирной паутине. Ее популярность во

многим вызвана очевидными достоинствами – оперативностью, быстрой индексацией в поисковых системах, гибкой модерацией и высокой релевантностью. Для интернет-энциклопедии также характерна интенсивная информационная динамика в виде постоянного обновления вики-текстов, что, бесспорно, затрудняет долговременные выводы и перспективную оценку. Несмотря на постоянные упреки в недостаточной достоверности приводимых сведений (что признают и администраторы проекта), информация из Википедии продолжает оставаться востребованной и общественно значимой [2]. Потому автор полагает, что в ближайшей перспективе едва ли возможно появление столь же доступной и фактологически насыщенной интернет-энциклопедии. В то же время следует помнить, что предложения создать конкурентный Википедии виртуальный информационно-справочный ресурс озвучивалось в России неоднократно и на самом высоком уровне [9].

Стремление создать альтернативу Википедии вызвано, в том числе, и наличием у данной интернет-энциклопедии существенных и сложнопреодолимых недостатков. Ее функционирование построено на механизме вики/wiki, то есть предоставленной пользователям возможностью свободной редакции, «без формального процесса экспертной оценки» [2]. Логическим следствием демократического подхода к формированию контента в вики-текстах стали многочисленные ошибки, неточности, опечатки, как случайные, так и сознательные. Безусловно, непроверенная и/или ложная информация заметно снижает информационную ценность Википедии как массовой онлайн-энциклопедии. Отдельной проблемой является вики-хулиганство/вандализм – намеренное искажение общеизвестной информации. К примеру, на протяжении нескольких дней (с 02.10.2019 по 09.10.2019) главой г. Волжского в Википедии фигурировала некая Ефимова Кристина Сергеевна [5]. Тем не менее, на наш взгляд, сведения о городе обновляются и модерируются довольно часто и качественно. Правки делают, как анонимы, так и авторизованные пользователи. Участие ботов минимально и ограничивается, прежде всего, удалением неработающих ссылок. Правщики, целенаправленно работающие с волжской тематикой, судя по вкладу, фактически отсутствуют. Первые правки датированы апрелем 2004 г. и, по-видимому, тогда же появилась вики-страница о городе [4]. Обсуждение статьи идет в особой вкладке, где авторы и простые пользователи разбирают ее содержание, показывает, что наибольший интерес к вики-информации о Волжском пришелся на 2009-2010 гг. (скорее всего в этот период был сформирован основной текстальный массив).

Волжская тематика является частью масштабного вики-проекта «Волгоград и Волгоградская область», а статье о городе присвоена высшая степень важности [6,7]. Подобный статус имеют лишь «важнейшие статьи о Волгограде, области и связанных с ними событиях, а также общие обзорные статьи» [8]. Тем не менее, сама статья о Волжском оценивается модераторами как «добротная статья», но достаточно низкого третьего уровня (существуют избранные, хорошие и добротные

статьи, при чем последние делятся на четыре разряда). В таком тексте, согласно вики-классификации, содержится «немало полезной информации», но при этом имеются «значительные недостатки и могут отсутствовать ключевые моменты, необходимые для раскрытия темы» [Там же]. Отметим, что статус «избранная статья», то есть максимально полная и качественная из всего вики-проекта «Волгоград и Волгоградская область» присвоен лишь одной статье – «Волжская ГЭС» [7].

Первое, что следует отметить при анализе страницы, посвященной Волжскому, это значительный объем информации о городе. Можно предположить, что этот аспект влияет и на популярность страницы у пользователей. В среднем за месяц вики-текст о Волжском просматривает около 9-10 тыс. человек. За год в общей сложности набирается примерно 120 тыс. просмотров [1]. Структура текста, в целом стандартна, сформирована на основе шаблона для описания городов и состоит из нескольких разделов и подразделов – история, география, население, экономика и пр. Сведения о городе носят достаточно сухой, справочный характер. В содержательном отношении текст о Волжском можно оценить, как удовлетворительный и нуждающийся в существенных дополнениях и коррекции уже имеющейся информации. Так, по мнению автора, в структуре статьи необходимо создать рубрику «Руководители города» (как подраздел «История») и указать в ней тех, кто стоял во главе Волжского с момента его создания. Вставки должны сопровождаться внутренними ссылками на существующие биографические вики-статьи (на сегодняшний день в Википедии можно найти лишь сведения о руководителях города начала ХХIв. – И.Н. Воронине и М.Р. Афанасьевой). Часть информации о Волжском перестала быть актуальной для городской жизни и/или требует серьезного обновления. К примеру, не все обозначенные в статье высшие учебные заведения (это по преимуществу филиалы) продолжают функционировать, а некоторые уже давно изменили свое название. Вопросы вызывает указанное количество средних школ (на наш взгляд, следует учитывать также и негосударственные школы). Устарели некоторые данные по экономике, транспорту и торговле. В ряде случаев отсутствуют анонсированные фото- и видеоматериалы. Интуитивно напрашивается отдельная рубрика о знаменитых волжанах – уроженцах города или жителях, внесших значимый вклад в его развитие (составителю такого списка заметно облегчит работу уже существующие подкатегории «Родившиеся в Волжском», «Умершие в Волжском», «Персоналии: Волжский»). Требуется изменений с учетом современных реалий также раздел, посвященный городам-побратимам Волжского. Например, на официальном сайте города Оломоуц в числе породненных городов (или городов-партнеров) Волжский не упоминается [11]. Наконец, необходимо выделить раздел «Литература» (по аналогии с подобными вики-текстами) и включить в него существующие работы по истории, экономике, научной деятельности, культуре и политике города [3].

Нельзя не упомянуть и об иноязычной информации о Волжском. На современном этапе (ноябрь 2019 г.) сведения о городе в Википедии существуют на 42-х языках. Попробуем сравнить эти цифры с вики-данными по российским городам со схожими характеристиками (то есть с населением 250-350 тыс. и не являющимися областными центрами). В результате получается, что по языковой вариативности Волжский опережает лишь Нижневартонск (40), но уступает и в отдельных случаях весьма существенно Стерлитамаку (47), Череповцу (48), Химкам (52), Новороссийску (61), Таганрогу (68), Подольску (117).

Помимо русскоязычного варианта, на наш взгляд, востребована качественная вики-статья о городе на английском языке. К сожалению, она отличается совсем небольшим объемом, как, впрочем, и аналогичные страницы на китайском, французском и немецком языках. Текст о Волжском в испанской Википедии (а это более 500 млн. потенциальных читателей) состоит из трех (!) строчек [12].

Не менее, а в чем-то и более серьезной проблемой является общее увеличение информации о связанных с городом событиях, организациях и персоналиях. Иными словами, следует максимально насытить вики-пространство волжской тематикой. Действительно, в интернет-энциклопедии отсутствуют многие фигуры, сыгравшие важную роль в прошлом Волжского, его современной социально-экономической, культурной и политической жизни. Вопрос вики-присутствия актуален и для некоторых значимых для города хозяйственных организаций, ряда образовательных, культурных и спортивных учреждений. В последнем случае появление соответствующих сведений в Википедии должно быть инициировано руководством (или ответственными лицами) самих предприятий и организаций. Сложнее выглядит ситуация с важными для Волжского персоналиями, но, по мнению автора, ее можно решить путем постепенного заполнения Википедии информацией о Почетных гражданах города (для удобства их можно выделить в отдельную категорию).

Выводы

1. Присутствие волжской тематики в Википедии безусловно важный фактор для формирования имиджа города, формирования полезных для города контактов, активизации общественной жизни. Прежде всего, это касается страницы, посвященной собственно городу, которая требует постоянного патрулирования и обновления.

2. По мнению автора, основные функции модерации и содержательного апдейта статьи в Википедии должна взять на себя городская администрация.

3. К сожалению, на сегодняшний момент качество и объем информации о городе оценивается самой интернет-энциклопедией сравнительно низко и требует серьезных интеллектуальных и отчасти финансовых вложений.

4. Волжский в Википедии не должен ограничиваться исключительно одной страницей, и здесь важна роль не только и не столько чиновников из мэрии, но и всех заинтересованных в развитии положительного образа Волжского организаций и простых горожан.

Библиографический список

1. Анализ количества просмотров страниц. Волжский [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://tools.wmflabs.org/pageviews/?project=ru.wikipedia.org&platform=all-access&agent=user&start=2018-11&end=2019-10&pages=Волжский> (дата обращения: 10.11.2019).
2. Википедия [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия> (дата обращения: 07.11.2019).
3. Волжский [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Волжский> (дата обращения: 08.11.2019).
4. Волжский: история изменений [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Волжский&dir=prev&limit=500&action=history> (дата обращения: 08.11.2019).
5. Волжский: различия между версиями [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Волжский&oldid=102922557&diff=103099438> (дата обращения: 09.11.2019).
6. Обсуждение: Волжский [Электронный ресурс] // Википедия. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Обсуждение:Волжский> (дата обращения: 09.11.2019).
7. Проект: Волгоград и Волгоградская область [Электронный ресурс] // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Волгоград_и_Волгоградская_область (дата обращения: 09.11.2019).
8. Проект: Волгоград и Волгоградская область/Оценки [Электронный ресурс] // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Проект:Волгоград_и_Волгоградская_область/Оценки (дата обращения: 09.11.2019).
9. Роткевич Е. Новая русская государственная Википедия почти готова: ее начали создавать еще в 2014 году [Электронный ресурс] / Е. Роткевич // Город 812. Петербургский журнал. Мысли о городе и мире. 2019. 6 нояб. URL: <http://gorod-812.ru/novaya-russkaya-gosudarstvennaya-vikipediya-pochti-gotova-ee-nachali-sozdavat-eshhe-v-2014-godu/> (дата обращения: 09.11.2019).
10. Цыкалов Д.Е. В поисках «мягкой силы» города (имидж Волжского в интернете) / Д.Е. Цыкалов // Волжский: история, культура, образование: сборник статей общегородской научно-практической конференции, г. Волжский, октябрь 2012 г. Волгоград: ВолгГАСУ, 2013. С. 15-18.
11. Oměště. Mezinárodní kontakty. Partnerská města [Электронный ресурс] // Statutární město Olomouc: oficiální informační portál URL: <http://www.olomouc.eu/o-meste/mezinarodni-kontakty> (дата обращения: 09.11.2019).
12. Volzhski [Электронный ресурс] // Wikipedia. URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Volzhski> (дата обращения: 10.11.2019).

References

1. Analiz kolichestva prosmotrov stranic. Volzhskij [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://tools.wmflabs.org/pageviews/?project=ru.wikipedia.org&platform=all-access&agent=user&start=2018-11&end=2019-10&pages=Volzhskij> (data obrashcheniya: 10.11.2019).
2. Vikipediya [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Vikipediya> (data obrashcheniya: 07.11.2019).
3. Volzhskij [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Volzhskij> (data obrashcheniya: 08.11.2019).
4. Volzhskij: istoriya izmenenij [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Volzhskij&dir=prev&limit=500&action=history> (data obrashcheniya: 08.11.2019).
5. Volzhskij: razlichiya mezhdru versiyami [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Volzhskij&oldid=102922557&diff=103099438> (data obrashcheniya: 09.11.2019).
6. Obsuzhdenie: Volzhskij [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Obsuzhdenie:Volzhskij> (data obrashcheniya: 09.11.2019).
7. Proekt: Volgograd i Volgogradskaya oblast' [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Proekt:Volgograd_i_Volgogradskaya_oblast' (data obrashcheniya: 09.11.2019).
8. Proekt: Volgograd i Volgogradskaya oblast'/Ocenki [Elektronnyj resurs] // Vikipediya. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Proekt:Volgograd_i_Volgogradskaya_oblast'/Ocenki (data obrashcheniya: 09.11.2019).
9. Rotkevich E. Novaya russkaya gosudarstvennaya Vikipediya pochi gotova: ee nachali sozdavat' eshche v 2014 godu [Elektronnyj resurs] / E. Rotkevich // Gorod 812. Peterburgskij zhurnal. Mysli o gorode i mire. 2019. 6 noyab. URL: <http://gorod-812.ru/novaya-russkaya-gosudarstvennaya-vikipediya-pochti-gotova-ee-nachali-sozdavat-eshhe-v-2014-godu/> (data obrashcheniya: 09.11.2019).

10. Cykalov D.E. V poiskah «myagkoj sily» goroda (imidzh Volzhskogo v internete) / D.E. Cykalov // Volzhskij: istoriya, kul'tura, obrazovanie: sbornik statej obshchegorodskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, g. Volzhskij, oktyabr' 2012 g. Volgograd: VolgGASU, 2013. S. 15-18.

11. O městě. Mezinárodní kontakty. Partnerská města [Elektronnyj resurs] // Statutární město Olomouc: oficiální informační portál URL: <http://www.olomouc.eu/o-meste/mezinardni-kontakty> (data obrashcheniya: 09.11.2019).

12. Volzhski [Elektronnyj resurs] // Wikipedia. URL: <https://es.wikipedia.org/wiki/Volzhski> (data obrashcheniya: 10.11.2019).

Контактная информация

Николаев Николай Юрьевич. Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного университета. Россия, Волжский, проспект Ленина 72. Тел. (8443) 55-69-30. E-mail: nikcam@mail.ru

РАЙ НЕ В ШАЛАШЕ. ШЕСТЬ САМЫХ НЕОБЫЧНЫХ ЧАСТНЫХ ЖИЛИЩ В ВОЛЖСКОМ

COTTAGE IS NOT A CASTLE. SIX MOST UNUSUAL PRIVATE HOUSES IN VOLZHSKY



Е.А. Дунюшкина, корреспондент газеты «Волжская правда», Волжский.

E.A. Duniushkina, correspondent for the Volzhskaya Pravda newspaper, Volzhsky, Volgograd Region

Аннотация. Описаны частные дома с необычной архитектурой в г. Волжском

Abstract. Private houses with unusual architecture in Volzhsky are described

Ключевые слова: архитектура, необычные дома.

Keywords: architecture, unusual houses.

Жизнь горожанина в многоэтажных кварталах идёт своим чередом. Большинство из нас привыкают к традиционной геометрии строений и потом, когда появляется возможность возвести свой дом, придерживаются подобных форм. Но встречаются и романтики, чьи мечты и вкусы идут вразрез с общепринятыми канонами. Журналисты «Волжской правды» проехали по посёлкам города и увидели шесть строений, взгляд на которых невольно задерживается у всех, кто оказывается рядом.

Дом-юрта (1)

В посёлке Краснооктябрьском завершается строительство куполообразного особняка с треугольными окнами. Возведением здания высотой в восемь метров, где начисто исключены прямые углы, занимается Олег Соломин, бухгалтер по образованию и инженер по призванию.

Несколько лет назад, вдоволь «насладившись» жизнью в съёмных квартирах, они с супругой Еленой решили, что им нужен свой дом. Поначалу молодые люди не планировали ничего необычного, но после долгих поисков и изучения плюсов и минусов разных строений, глава семьи пришёл к выводу – компромиссов он не хочет. Выбор был остановлен на строении «геодезической конструкции».

– Своим домом мы никого не хотели удивлять, – говорит Олег. – Выбор пал на купольную форму из-за её энергоэффективности и экономичности в эксплуатации. У неё нет углов, нет сопротивляемости воздуху, который распространяется от тёплых полов и от камина. Отопление мы включили только в этом месяце, по предварительным подсчётам, должны уложиться в сумму пять тысяч рублей – примерно столько же платят наши друзья, которые проживают в домах с газовыми котлами.

Впрочем, сэкономить в этом здании получится не только благодаря его форме, но и инженерной мысли Олега. Он трудится в строительной отрасли и занимается прокладкой сетей отопления, водоснабжения и канализации, поэтому об этой сфере знает всё и даже больше. Например, как сделать так, чтобы в доме всегда был свежий воздух при закрытых окнах и чтобы он поступал не горячим и не холодным. Секрет кроется в специальной системе вентиляции.

– Я позаботился о грунтовом теплообменнике, – продолжает Олег. – Воздухозабор происходит на улице, а затем естественная смесь газов проходит по специальной трубе длиной 40 метров, которая пролегает в земле на глубине 2,5 метра. На этом уровне и зимой, и летом температура почвы составляет порядка 16 градусов, а значит, воздух будет либо нагреваться, либо охлаждаться. В жару я уже проводил тесты: на улице было 35 градусов, а внутри, на выходе, получалось всего 23.

Три года назад на семейном совете супруги решили, что возведением дома займётся сам Олег. Строителей не хотелось нанимать, потому что не было уверенности, что они не схалтурят. Изредка, конечно, привлекались родственники, особенно при укладке фундамента, а когда дело дошло до каркаса, то в самом начале помогала Елена.

Изначально проект дома предполагал, что его диаметр составит 10 метров.

– Чтобы понять, подходит ли нам такая площадь и что можно на ней разместить, мы с помощью баллончика с краской начертили круг прямо на земле и стали планировать, – вспоминает Елена. – Оказалось, что этого мало, и тогда мы решили расширяться почти до 13 метров. Позже, кстати, познакомились с человеком, который в пойме строил аналогичный дом 10-метрового диаметра – съездили, посмотрели и утвердились в мысли, что курс на увеличение был выбран правильно.

Площадь первого этажа составляет 130 квадратных метров. Здесь разместятся кухня-столовая, зал и санузел. Второй этаж будет возвышаться всего лишь над половиной круга. И его площадь составит порядка 40 метров, там появится пара комнат. Под самым потолком планируется обустроить бельведер – небольшую смотровую площадку.

Месяц назад каркасный дом был покрыт мягкой черепицей, сегодня Олег завершает работы по утеплению. Отделку первого этажа супруги планируют завершить до следующей осени и тогда же начать здесь жить постоянно.

Дом-крепость (2)

Мечта реконструкторов Средневековья и почитателей творчества Вальтера Скотта, а также любителей разных робингутов находится в дачном обществе «Строитель», недалеко от маяка. Серый замок давно стал местной достопримечательностью, и сюда из разных уголков СНТ ведут на экскурсию подрастающее поколение бабушки и дедушки, когда к ним на дачи приезжают отдохнуть внуки. Его строительство началось несколько лет назад и до сих пор

полностью не завершено, хотя люди здесь живут. Хозяин крепости пообещал рассказать журналистам «Волжской правды» о секретах своего жилища в следующем году, когда завершит его отделку.

Дом-корабль (3)

Особняк, стоящий на центральной улице Киляковки, вызывает у тех, кто его видит, разные образы. Кому-то он из-за окон-иллюминаторов напоминает подводную лодку, а кому-то – НЛО. Принадлежит строение руководителю одной из главной строительной компании города – Сергею Саломатину. Сам Сергей Геннадьевич из-за занятости дать интервью нам не смог, зато удалось пообщаться с разработчиком этого необычного проекта – Сергеем Арсёновым, который назвал здание домом-кораблём и продолжил этот ассоциативный ряд.

– Форма дома обусловлена его местонахождением, – говорит дизайнер. – Он располагается у дороги, и чтобы проживание в нём было комфортным с точки зрения шума и просмотровости, мы решили сделать у строения могучую «спину» и впалую «грудь» – в виде половины бублика. Достаточно закрытое с наружной стороны и прозрачное (за счет ленточного остекления) – с внутренней, оно отгораживает собой участок от проезжей части.

Сергей рассказал, что дом начали возводить около 15 лет назад, и для того времени он являлся революционным по стилистике, в нём прослеживается переплетение индустриального стиля и арт-деко. А веяниями постмодернизма пронизано ландшафтное оформление – бетонная, словно разрушающаяся, коллонада продолжает круг. Она обрастает диким камнем и зеленью.

Этот проект содержал немало интересных решений, но одобрение заказчика получил не сразу. Дизайнерам пришлось какое-то время убеждать Сергея Саломатина, зато, когда задумку удалось воплотить в жизнь, он остался доволен.

Дом-тура (4)

Очень компактный и непривычный в архитектурном исполнении дом цилиндрической формы выделяется на фоне прямоугольных строений дачных обществ, расположенных на шлюзах. Возможно, его хозяин увлекается шахматами, и одна из фигур повлияла на выбор очертаний дома, когда встал вопрос о его строительстве. В игре ладья встречается двух цветов – белого и чёрного.

Дом-дворец (5)

Привлекает внимание в Киляковке и дом, прозванный в народе «ДК «Киляковка». Он напоминает помещичью усадьбу. Бежево-белое здание построено в стиле барокко, только это «барокко по-волжски». Забор венчает плетущийся виноград с гроздьями и листьями из кованого железа, а фасад главного здания украшает очень много декоративных элементов из лепнины. Близкие к искусству люди говорят, что их вполне хватило бы на пять строений. Но, видимо, хозяину дома по душе пришёлся более концентрированный вариант. В доме, как и в жизни, всё оказывается переплетено. Светлые стены и тёмные рамы окон с жалюзи.

Дом-замок (6)

Пожалуй, это строение было самым первым из всех необычных домов, которые появились на территории Волжского и его окраин. «Средневековый замок» в готическом стиле вырос перед самым обрывом, с которого открываются живописная панорама, а вся Киляковка – как на ладони. Он начал привлекать внимание горожан своими возвышающимися башнями ещё в конце 90-х. Это здание по-прежнему выглядит необычно, но сегодня ему даёт фору дом-замок на шлюзах.



1)



2)



3)



4)



5)



6)

Контактная информация

Дунюшкина Елена Алексеевна, «Волжская правда», Россия, Волжский
Волгоградской обл., пр. Ленина 97, тел.777-026, E-mail: vlzpravda@mail.ru

БОЛЬШОЙ БИЗНЕС РЕБЯТ ИЗ ВОЛЖСКОГО

BIG BUSINESS GUYS FROM VOLZHSKY



В.Ф. Каблов, доктор технических наук, профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета, Волжский, Почетный гражданин г. Волжского

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky

Аннотация. Представлен успешный опыт развития бизнеса молодыми предпринимателями, их выход на международный уровень. Основные моменты истории своего бизнеса, основные инновации, идеи, технологии, которые помогли развивать бизнес, особенности личности бизнесмена, возможности развития бизнеса в Волжском.

Abstract. The successful experience of business development by young entrepreneurs, its access to the international level is presented. Highlights of the history of his business, major innovations, ideas, technologies and which helped to develop the business, features of the personality of a businessman, business development opportunities in Volzhsky.

Ключевые слова: бизнес, развитие, менеджмент, личностный рост, инновации.

Keywords: Business, development, management, personal growth. innovations, technologies.

Эта статья, прежде всего, о личностном аспекте бизнеса, об опыте успешного развития бизнеса.

... 6 декабря 2019 зал ДК ВГС был полон молодых людей. В этот день состоялся молодежный бизнес-форум «Мой бизнес».

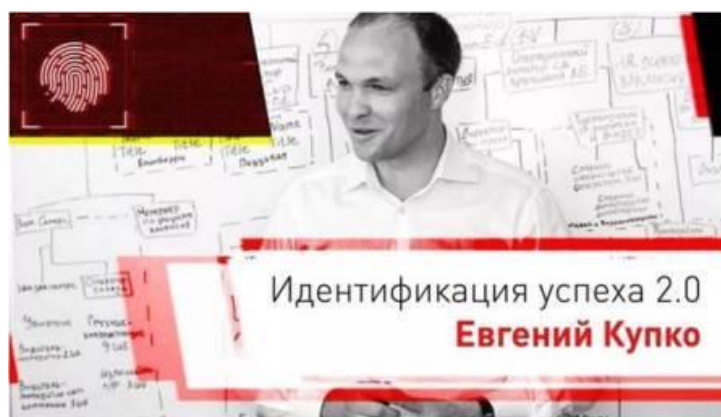
Поддержка молодежного предпринимательства обозначена главой города Игорем Ворониным одной из приоритетных задач. И глава города, конечно, посетил этот форум. Я пробыл на этом форуме, к своему удивлению, около 6 часов, буквально замороженный энергетикой наших молодых бизнесменов. Главное – в стране есть активные люди с поистине сумасшедшей энергетикой, желанием действовать, добиваться успеха не смотря ни на какие трудности. И бизнес для них это, прежде всего, самореализация, именно предпринимательство – предпринимать, делать, изобретать, преодолевать, развиваться!

Главными выступающими были четыре молодых успешных бизнесмена – все выходцы из Волжского – Евгений Купко, Семен Пименов, Дмитрий Тютюков и Михаил Грачев. Они не только успешные бизнесмены, но интересные, незаурядные личности. Они очень разные, но в них есть очень важная общая черта – творческое

отношение к своему делу, огромный интерес к этому делу, открытость, желание поделиться своим опытом.

Они создали по-настоящему большой и успешный бизнес, хотя сферы их деятельности очень разные. Объединяет их современные технологии ведения бизнеса, вера в успех, умение преодолевать трудности. «Мы выросли в Волжском, где привыкли к камням на своей дороге, гладкой она никогда у не была», – сказал один из них. Все они вышли из необеспеченных семей и не получили от папы-мамы начального капитала. Но нашли свой уникальный путь в бизнесе. Что подкупало в их выступлениях, так это то, что они рассказывали, прежде всего, о своем личном опыте, так сказать в жанре «my story».

ЕВГЕНИЙ КУПКО, юрист по образованию (в 2004 году закончил ВолГУ), неожиданно успешно раскрутил свой бизнес на ... блинчиках. Его фирма «Блин-бери» имеет свои отделения более чем в 30 городах, и не только в России, но и за рубежом.



Евгений Купко – основатель брендов «СушиВёсла», «БлинБерри», «Pizza Сир» и «Кстати, кофе», но нишу выбрал совершенно иную. Евгений считает, что в бизнесе энергия важнее расчёта, но одно без другого существовать не может. Благодаря энергии он вдохновляет и заряжает команду на эффективную работу. Команда – основа бизнеса в философии Евгения. Свой предпринимательский путь он начал 10 лет назад с одного мобильного ресторана в городе Волжском. На сегодняшний день его сеть насчитывает более 250 мобильных ресторанов в более чем 28 городах России. Предприниматель продолжает успешно развивать свою сеть, а также занимается направлением франчайзинга. Одно из увлечений Евгения – альпинизм. На форуме Евгений рассказал, как он с друзьями покорял вершины Гималаев. И привел очень наглядный график своего путешествия в горах – крутые подъемы чередовались с не менее крутыми спусками. Он показал этот график, чтобы проиллюстрировать и обычный путь в бизнесе. В горах, как и в бизнесе, все быстро меняется. Несмотря ни на что, идти к своей вершине! Он привел фото, на котором на вершине Эльбруса стоит Е.Купко со своими коллегами – подпись: «Вершина – это команда!»

Вот некоторые из его мыслей и рекомендаций.
Ограниченность мышления загоняет в тупик.
Любой провал – начало нового дела. Встать и идти.
Мультиформатность. Дифференцирующая идея – важнее маржи.
98% успеха – это система работы. Нужна статистика, изменчивость, сотрудничество и партнерство.
Найти свое место на рынке. Мы создаем продукт, который могут есть наши дети.
Иногда нужны бесплатные продажи.
Своеобразное понимание инсайта – это поделиться знаниями.
Главный вызов – кадры. Мы создали свою школу программистов.
Самая неожиданная мысль, прозвучавшая от уже зрелого человека и состоявшегося бизнесмена: **«ВСЕГДА БЫТЬ В ПОЗИЦИИ УЧЕНИКА».**

СЕМЁН ПИМЕНОВ – основатель проектов женской и мужской одежды «Первый модный», «Лук» и сети магазинов «DOROGOBOGATO». Создатель сообщества предпринимателей «РАКЕТА» и главного бизнес форума региона «РАКЕТА форум» MBA Московской школы управления «Skolkovo business school». Семен один из самых больших энтузиастов развития бизнеса в нашем регионе и один из самых ярких спикеров на бизнес форумах. Он прошел обучение и Силиконовой долине, и в Сколково, несколько лет жил в Москве, но остался верен своему региону. Помимо занятия своим бизнесом, Семен ведет огромную работу по обучению методам современного предпринимательства, созданию контактов в среде молодых бизнесменов, созданию инновационной среды в регионе.



Пименов считает, что самыми важными факторами для успеха фирмы являются:

- Личность основателя компании.
- Команда.

- Проект.
- Большую часть жизни человек проводит на работе, поэтому нужно человеку дать возможно больше радостей на работе.

Семен не просто успешный бизнесмен, но и настоящий интеллеktуал. Вот далеко не полный список его любимых книг:

Любимый автор: ИРВИН ЯЛОМ, под большим впечатлением от "100 лет одиночества" Маркес, "ДАО лидера", "Мотивация в стиле экшн", "Трансёрфинг реальности" Зеланда, "Трансформация" Люка Рейнхарда, ОШО "Храбрость", Ирминья Ибарра "Обретая Я", Стивена Кови "7 навыков высокоэффективных людей", Антуана де Сент-Экзюпери "Маленький принц", Джона Фаулза "Волхв", Рэя Бредберри "Вино из одуванчиков", Эрих Марии Ремарк "Триумфальная арка", "Три товарища", "Жизнь взаимы", "На западном фронте без перемен", Тима Уотерстоуна "Против течения", Крайона "Путешествие домой", Айриса Мердока "Дитя слова", "Море, море", Оскара Уайлда "Портрет Дориана Грея", Пелевина "Чапаев и Пустота", Ричарда Бренсона "К чёрту всё! Берись и делай!", Айн Ренда "Источник", Оноре де Бальзака "Шангреневая кожа", Нила Дональда Уолша "Беседы с Богом", Айн Ренда "Атлант расправил плечи", "REWORK" И так далее... И так далее...

Любимые цитаты, которые во многом раскрывают личность Пименова и просто интересны и полезны всем:

"Целься в луну! Даже если промахнёшься, окажешься среди звёзд!".

"Мысли определяют то, что ты хочешь. Действия определяют то, что ты получаешь". "Никто не может сделать человека несчастным кроме него самого". Будда.

"Если не сейчас - то когда? Если не я - то кто?". "Нет пути к счастью. Счастье – это путь". Будда. "Что есть – то есть. Ни больше, ни меньше". "Когда люди уходят – отпуская. Судьба исключает лишних. Это не значит, что они плохие. Это значит, что их роль в твоей жизни уже сыграна...". "Всё, что можно купить за деньги обходится слишком дешево". Эрих-Мария Ремарк. "Оставайтесь голодными! Оставайтесь безрассудными!". Стив Джобс. "Успех – это движение от неудачи к неудаче со всё более возрастающим оптимизмом". Уинстон Черчилль.

"Жизнь или смелое приключение или ничто!".

"Я попадал мимо более 9000 раз за свою карьеру. Я проиграл почти 300 матчей. 26 раз мне было доверено сделать решающий бросок, и Я промазал. Я очень часто терпел неудачи в своей жизни. Именно поэтому Я преуспел!". Майкл Джордан.

"Через двадцать лет вы будете более сожалеть о том, чего не сделали, чем о том, что вы сделали. Поэтому отбросьте сомнения. Уплывайте прочь от безопасной гавани. Исследуйте. Мечтайте. Открывайте". Марк Твен

А самой любимой цитатой являются слова Теодора Рузвельта, американского президента в 1901—1909 годах, лауреата Нобелевской премии мира за 1906 год:

«Не критик имеет значение, не человек, указывающий, где сильный споткнулся, или где тот, кто делает дело, мог бы справиться с ним лучше. Уважения достоин тот, кто сам стоит на арене, у кого лицо покрыто потом, кровью и грязью; кто отважно борется; кто совершает промахи и ошибки, потому что никакой труд не обходится без них; кто познал великий энтузиазм и великую преданность, кто посвящает себя достойной цели; кто, при лучшем исходе, достигает высочайшего триумфа, а при худшем, если его постигает неудача, это по крайней мере неудача в великом дерзновении; и потому никогда он не будет среди тех холодных и робких душ, которым не знакомы ни победа, ни поражение» (Париж, Сорбонна, 1910).

ТЮТЬКОВ ДМИТРИЙ – сооснователь креативного агентства «TutkovBudkov» (вместе с Игорем Будковым). Среди крупных проектов, реализованных компанией – «Последний прыжок» с Еленой Исинбаевой, Adidas, «ВКосмосе» к десятилетию «ВКонтакте», сотрудничество с авиалинией S7. «TutkovBudkov» придумали первый в мире рекламный ролик, снятый в невесомости на базе Роскосмоса. Клип «Гравитация – просто привычка» был снят совместно с американской альтернативной группой «Ok Go», обладателями Grammy Awards. На международном креативном фестивале «Каннские львы» видео получило высокую оценку – два серебряных и одного бронзового льва.



Дмитрий Тютков (сооснователь рекламного агентства "TutkovBudkov") |
Интервью <https://yandex.ru/video/preview/?filmId>.

Дмитрий начал свое выступление с несколько пессимистического вступления:
«Все рождаются одинаковыми, разная только среда, в которой мы живем. Даже если ты гений, твой талант будет закопан здесь. Надо ехать туда, где твои таланты будут востребованы и культивированы. В Волжском вы быстро достигните потолка. Хочешь быть режиссером – езжай в Лос-Анджелес, хочешь быть программистом, езжай в Сан-Франциско». И привел ряд своих начинаний, которые были преждевременны и не для Волжского – например, попытку создать интернет-магазин в конце 90-х. Интернет тогда был маломощным, а рынок Волжского

слишком малым. «А если бы с этим проектом я начал бы в Сан-Франциско, я бы давно стал миллиардером!» – добавил он.

Но опыт был полезным – нужно браться за дело, которое реализуемо в это время и в этом месте.

И все-таки лучше всего создавать прототип своего дела здесь. Создавать среду, создавать идеи для всего мира. Можно и остаться, но работать вовне. Когда нет капитала, придумываешь идеи, которые не требуют капитала.

«Завтра ничего не изменится, поэтому принимайте как неизбежное все проблемы в бизнесе, все эти проверки и давление. Чему нас научил Волжский – это преодолевать трудности. Чем сильнее давит город, тем качественнее будет твой алмаз».

Четыре раза уезжал из Волжского, жил и работал несколько лет в Москве. «Депрессивный город, мало солнца. Долго куда-либо добираться, много тратишь времени на дорогу. Теперь наш офис в Волгограде на набережной Волги – шикарный вид, простор и солнце. Прекрасно для работы».

В общем, где родился, там и пригодился!

**МИХАИЛ ГРАЧЕВ – генеральный директор компании GRASS.
«ТОЛЬКО СЧАСТЛИВЫЕ ЛЮДИ СОЗДАЮТ КРУТЫЕ ПРОДУКТЫ». КАК
СОЗДАТЬ ОРГАНИЗАЦИЮ БУДУЩЕГО**

Один из самых ярких предпринимателей нашего региона и один из немногих, кто преуспел в производственном бизнесе. Учился в Волжском политехническом институте (филиале) ВолГТУ и ВолГТУ. По специальности – химик (!).

Михаил Грачев на основе опыта развития своей фирмы ГраСС пришел к убеждению, что только счастливые люди создают совершенные и конкурентоспособные продукты.

Фирма ГраСС занимается производством в области автохимии, клининга и бытовой химии. Но попадая на эту фирму ты испытываешь ощущение, что попадаешь попал в Google или Apple... Так разительно дизайн, организация производственных, складских и офисных помещений, организация технологического процесса отличается от обычного у нас производства. Чувствуешь, что попал в некое будущее. Здесь все необычно...

Но необычнее всего успехи, динамика развития производства и продвижения продукции на рынки. Еще недавно фирма ГраСС была сравнительно скромным малым предприятием. Первый бизнес начался с покупки армейского котла, в котором М. Грачев со своим партнером варил некое мыло... «3 года работали в ноль».



«Делюсь энергией, идеями, целями»

В 2019 год объем выпускаемой продукции составил 70 000 тонн, оборот составил 6,5 млрд. руб., а на предприятии работало 900 человек. Экспорт продукции велся в 65 стран. 2024 год планируется вести экспорт в 100 стран! У фирмы есть офисы в Москве, Праге и Шанхае.

Но так было не всегда. Еще в 2007 отгрузка продукции составляла 300 т, а штат составлял 13 человек. В наше время, когда все жалуется на трудности ведения бизнеса, а это действительно так, динамика развития поражает. В чем секрет?

М. Грачев охотно делится своим опытом. **«ПОЧЕМУ МНЕ ЕСТЬ ЧТО СКАЗАТЬ? ... КАК ЭТО СДЕЛАТЬ».**

«ВНЕДРЯЙТЕ СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ»

В основе деятельности компании лежит система Agile – гибкая методология разработки. Agile – обобщающий термин для целого ряда подходов и практик, основанных на ценностях Манифеста гибкой разработки программного обеспечения и 12 принципах, лежащих в его основе. Применяется как эффективная практика организации труда небольших групп (которые делают однородную творческую работу) в объединении с управлением ими комбинированным (либеральным и демократическим) методом.

Большинство гибких методологий нацелены на минимизацию рисков путём сведения разработки к серии коротких циклов, называемых итерациями, которые обычно длятся две-три недели.

Основные идеи:

- **люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов;**
- **работающий продукт важнее исчерпывающей документации;**
- **сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта;**
- **готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану.**

Есть еще 12 принципов, которые разъясняет Agile, в том числе приветствие изменений требований даже в конце разработки (это может повысить конкурентоспособность полученного продукта); тесное, ежедневное общение заказчика с разработчиками на протяжении всего проекта; проектом занимаются мотивированные личности, которые обеспечены нужными условиями работы, поддержкой и доверием; лучшие результаты получаются у самоорганизованной команды; постоянная адаптация к изменяющимся обстоятельствам. Команда должна систематически анализировать возможные способы улучшения эффективности и соответственно корректировать стиль своей работы.

Второй важный инструмент **Scrum (Скрам)** – этот термин взят из регби, который обозначает схватку вокруг мяча. Подход впервые описан японскими авторами Хиротака Такэути[en] и Икудзиро Нонака[en] еще в 1986. Они отметили, что проекты, над которыми работают небольшие команды из специалистов различного профиля, обычно систематически производят лучшие результаты, и объяснили это как «регбийный подход».

Сам термин Scrum – это методология управления проектами, которая построена на принципах тайм-менеджмента. Основной ее особенностью является вовлеченность в процесс всех участников, причем у каждого участника есть своя определенная роль. Суть в том, что не только команда работает над решением задачи, но все те, кому интересно решение задачи, не просто поставили ее и расслабились, а постоянно «работают» с командой, и эта работа не означает только постоянный контроль.

Основные термины, которые используются в методологии:

Scrum-команда – это команда, которая принимает все принципы Scrum и готова с ними работать.

Владелец продукта (Product owner) – человек, который имеет непосредственный интерес в качественном конечном продукте, он понимает, как это продукт должен выглядеть/работать. Этот человек не работает в команде, он работает на стороне заказчика/клиента (это может быть как другая компания, так и другой отдел), но этот человек работает с командой. И это тот человек, который расставляет приоритеты для задач.

Scrum-мастер – это человек, которого можно назвать руководителем проекта, хотя это не совсем так. Главное, что это человек, «зараженный Scrum-бациллой» настолько, что несет ее как своей команде, так и заказчику, и соответственно следит за тем, чтобы все принципы Scrum соблюдались.

Спринт – отрезок времени, который берется для выполнения определенного (ограниченного) списка задач. Рекомендуется брать 2-4 недели (длительность определяется командой один раз).

SMM-менеджер – специалист по продвижению товаров, услуг и бренда в социальных сетях. Это человек, который отвечает за ведение аккаунтов компании в Facebook, Instagram, «ВКонтакте», в «Одноклассниках» и других социальных сетях.

Профессия SMM-менеджера, с одной стороны, связана с рекламой и пиаром, а с другой – с IT-сферой. В части продвижения продукта специалист по SMM обычно сотрудничает с рекламным отделом, но у него есть и свои отдельные задачи, связанные с ведением сообществ, аналитикой и взаимодействием с людьми.

Бэклог (backlog) – это список всех работ. Можно сказать, что это ежедневник общего пользования

«СОЗДАВАЙТЕ САМОДОСТАТОЧНЫЕ КОМАНДЫ».

Так в отделе бытовой химии создана Scrum-команда, состоящая из дизайнера; снабженца; химика; разработчика; владельца продукта; аналитика; маркетолога; scrum-мастера; smm-менеджера.

КАЙДЗЕН. Это философия или практика, которая фокусируется на непрерывном совершенствовании методов работы, личной эффективности и так далее, то есть как философия бизнеса. В японском языке слово «кайдзен» означает «улучшение». Исходя из этой стратегии, в процесс совершенствования вовлекаются все – от менеджеров до рабочих, причем её реализация требует относительно небольших материальных затрат. Философия кайдзен предполагает, что наша жизнь в целом (трудовая, общественная и частная) должна быть ориентирована на постоянное улучшение.

На ГраССе вы везде увидите небольшие цветные стикеры, наклеенные на стены или специальные доски, на которых сотрудники пишут свои предложения по улучшению производства. За последнее время 2 250 предложений подано, 1 640 предложений реализовано, выплачено 1 800 000 млн. руб. премий за эти предложения.

Вот еще некоторые советы М, Грачева.

«НЕВОЗМОЖНО РАЗВИВАТЬСЯ НА СВОИХ ДЕНЬГАХ», но, чтобы взять посильный кредит нужно **«ВЫЙТИ ИЗ МАЛОГО БИЗНЕСА В СРЕДНИЙ»**. Условия кредита будут намного выгоднее. Поэтому вкладывайтесь в развитие.

Любить свое дело. Для меня ХИМИЯ – ЭТО МАГИЯ.

«РАСШИРЯЙТЕ ГРАНИЦЫ. ВЕСЬ МИР ОТКРЫТ».

Прежде всего, нужно отметить, что М. Грачев и его сотрудники перенимают опыт успешной работы, технологические, дизайнерские и маркетинговые новинки во многих странах мира. Сам Грачев с этой целью посетил 29 стран. Но стремление фирмы расширять границы поставок своей продукции также способствует развитию – продвигая продукцию в другие города и страны, неизбежно нужно осваивать новые подходы к бизнесу, к технологии, к кадровой политике.

«НАНИМАЙТЕ ЛЮДЕЙ ЭТО ЛУЧШЕЕ ВЛОЖЕНИЕ».

Только за 2018 год на работу было принято 340 человек.

ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ БИЗНЕСА И ДОСТУПНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ. **«РУКОВОДИТЕЛЮ КАБИНЕТ НЕ НУЖЕН»**, – считает М. Грачев. Сам он непрерывно находится в разных отделах, общаясь с сотрудниками.

«DIGITALISATION, ДИДЖИТАЛИЗАЦИЯ, ЦИФРОВИЗАЦИЯ».

Помимо применения информационных технологий в управлении и производстве ГраСС активно продвигает свою продукцию в социальных сетях. 200 000 зарегистрированных пользователей было к концу 2019года, 10 % всех продаж совершалось on-line, а сам объем продаж on-line достиг 60 млн.руб. в месяц.

«СОЗДАВАЙ СРЕДУ».

ГраСС создается как GRASS FAMILY – большая семья.

СОЗДАВАЙТЕ ОКРУЖЕНИЕ.

Оно должно быть дружественным и креативным.

ПРИВЕДИ ДРУГА – расширение коллектива за счет личных связей. Это создает более дружную корпоративную среду. Естественно, что никто не приведет в свою компанию нелояльных или неэффективных людей. ПРЕМИЯ за привлечение нового сотрудника 3000 руб. – 10000 руб. Этой же цели служат и экскурсии для родственников.

«НАНИМАЙТЕ ЛЮДЕЙ ЭТО ЛУЧШЕЕ ВЛОЖЕНИЕ»

Для создания более эффективной среды компании практикуются и другие методы, например, совместные путешествия в интересные места – Адыгею и др. Определенную роль играет и своеобразная внутренняя корпоративная валюта – GRASS COIN.

«ОРИЕНТИРУЙСЯ НА ЛУЧШИХ».

Очень важный лозунг. Сам Грачев ориентируется также на суперуспешных бизнесменов нашей страны.

«ОБУЧАЙТЕ И УЧИТЕСЬ САМИ».

«ИНВЕСТИРУЙТЕ В РАЗВИТИЕ». Компания непрерывно вкладывает большие деньги в развитие – строительство новых корпусов, складов, в новые производства и расширение географии работы, в квалификацию сотрудников, в логистику и т.д.

Мне очень нравится лозунг компании:

«ТОЛЬКО СЧАСТЛИВЫЕ ЛЮДИ СОЗДАЮТ КРУТЫЕ ПРОДУКТЫ».

Контактная информация

Каблов Виктор Федорович, Волжский политехнический институт (филиал)
ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Автодорога 7, 32а, Тел.
(8443) 33-74-58. e-mail: vkablov5@gmail.com

ОСОЗНАННОСТЬ В ПОТРЕБЛЕНИИ ОДЕЖДЫ

AWARENESS OF CLOTHING CONSUMPTION



А.В. Тумашева, дизайнер одежды, основатель бренда AIDASTUDIO, г.Волжский

A.V. Tumashova, fashion designer, founder of the brand AIDASTUDIO, Volzhsky

Аида Тумашева. Свой путь в индустрии моды начала в 2001 году. Будучи студентом Пермского филиала Московского Института Индустрии Моды, Аида создала свою первую коллекцию одежды. Череда конкурсов молодых дизайнеров («Русский Силуэт» Екатеринбург, «Экзерсис» Пермь, «Бриллиантовая булавка» Пермь, «Модельер года» Волгоград) и путешествие в поисках своего пути привели к пониманию того, что мода живет, когда ее кто-то покупает и носит. Таким образом, Аида пришла к модели ателье как бизнеса.

В 2008 году открылось первое ателье в г. Волжском. Формат коммерческого экспресс-ателье по пошиву и ремонту одежды себя оправдал и функционирует до сих пор.

В Волжском я получила огромный опыт коммуникации с капризными клиентами и управления персоналом. Каждый день, завоеывая и удерживая репутацию, а также расположение клиентов, набралась уверенности и в 2011 году открыла второе ателье – дизайнерскую студию. Здесь уже было уместно предлагать свой дизайн, самой подбирать ткани и делать то, что нравится не только клиенту, но и мне самой. Но тогда главной целью, мечтой жизни было производить готовую одежду, а не только оказывать услуги ателье.

Началом истории бренда AIDASTUDIO можно считать 2013 год. Именно тогда была произведена первая капсульная коллекция под брендом **AIDASTUDIO**. (Капсульная коллекция или гардероб – это особым образом подобранные вещи, сочетающиеся по цвету и стилю друг с другом). Без сторонних инвестиций удалось сделать по-настоящему интересную коллекцию pret-a-porter, показать ее на подиуме, отснять каталог, после чего быстро и успешно продать в кругу знакомых и клиентов (прет-а-порте (фр. prêt-à-porter, буквально «готовое к носке») – модели готовой одежды, поставляемые крупными модельерами в массовое производство).

Мы пропагандируем осознанность в потреблении одежды и стремимся к экологичности: и в производстве, и в отношении к клиенту и всем, с кем работаем.

На данный момент бренд AIDASTUDIO – это зарегистрированная торговая марка. Мы производим женскую одежду, соответствующей последним тенденциям

моды. В команде AIDASTUDIO сейчас работает 8 человек. Мы регулярно выпускаем сезонные и капсульные коллекции небольшими тиражами в своем цеху-лаборатории, также размещаем заказы на аутсорсинге, когда не хватает своих мощностей. Готовы расширяться и расти, полны идей и любви к своему делу!

Почему я работаю в Волжском? Сейчас, во время Интернета не так важно, где располагается компания – вам доступен весь мир. Но работаю в Волжском потому, что здесь можно добраться в любое место города за 15-20 минут за совсем небольшую сумму на такси. Это немыслимо в мегаполисах. Здесь недорогая рабочая сила, низкие издержки на производство. Мне нравятся волжане, климат и близость Волги и Ахтубы.

Контактная информация

Тумашева Аида Валерьевна. e-mail: info@aidastudio.ru

Изначально и до сих пор мы выбрали формат онлайн презентации своих коллекций, продаем через инстаграм [@aidastudioatelier](https://www.instagram.com/aidastudioatelier) и сайт aidastudio.ru. В наших планах выйти на крупные маркетплейсы, такие как Wildberries, LaModa, OZON, а так же на зарубежные рынки. В офлайн шоурумах нашу одежду можно приобрести в Краснодаре, Перми, Череповце, Москве, Воронеже, Волгограде и в нашей Волжской студии по адресу ул. Ленина 78, студия 15.

Режим работы: Понедельник – пятница 9:00 - 18:00. Суббота по звонку. Воскресенье – выходной

Tel +7 917 723-49-91

**РАЗВИТИЕ И ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ГОРОДА ВОЛЖСКОГО В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ
DEVELOPMENT AND SUPPORT OF SMALL AND MEDIUM BUSINESSES OF
VOLZHSKIY IN MODERN CONDITIONS**



Т.Г. Мироседи, старший преподаватель кафедры экономики и менеджмента, Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета, г. Волжский

T.G. Miroseidi, Senior Lecturer of the department of Economics and Management, Volzhsky Polytechnical Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhskiy



В.Ф. Каблов, доктор технических наук, профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета, Волжский

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky

Аннотация. В статье отражается текущее состояние малого и среднего предпринимательства в муниципальном образовании – городе Волжском. Учитывая важность и значимость малого и среднего предпринимательства, необходимо стимулировать развитие малых предприятий, поддерживать их функционирование, а также формировать положительное отношение к образу предпринимателя и предпринимательской деятельности. В статье перечислены направления развития и поддержки малого и среднего предпринимательства на уровне муниципального образования, однако данная проблема должна решаться комплексно на всех уровнях власти. Предложены формулы для оценки сложности и разнообразия бизнес среды города.

Abstract. The article describes the current state of small and medium-sized enterprises and the directions of its support in the municipality – in Volzhskiy. Taking into account the importance and significance of small and medium-sized enterprises in solving the socio-economic problems of the country, region and municipalities, it is necessary to stimulate development of small enterprises, maintain their functioning, and form a positive attitude towards the image of the entrepreneur and entrepreneurial activity. The article lists the directions of development and support of small and medium-sized enterprises at the level of the municipality, however, the author emphasizes that this problem should be addressed comprehensively at all levels of government. Formulas for assessing the complexity and diversity of the business environment of the city are proposed.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, поддержка, развитие, бизнес-среда, муниципальное образование.

Keywords: small and medium enterprises, support, development, business environment, municipality.

Малое и среднее предпринимательство (МСП) играет важную роль в решении социально-экономических проблем национального, регионального и муниципального уровня, поскольку оно способствует благоприятному состоянию конкурентной среды, стабильному поступлению налогов в бюджет, реализации политики импортозамещения, созданию новых рабочих мест и сокращению уровня безработицы. Именно поэтому малое предпринимательство является неотъемлемой частью экономики городского округа – город Волжский, который является представителем современного среднего города, выступающим как целостная территориальная единица местного самоуправления и характеризующимся разносторонней хозяйственной специализацией [1].

Ежегодная статистическая отчетность по деятельности субъектов МСП представлена только на региональном уровне и не формируется в разрезе городских округов, что затрудняет анализ деятельности и развития малых и средних предприятий. По данным сплошного наблюдения малого и среднего предпринимательства, проходящего раз в пять лет, в городе Волжском функционирует около 15 % от общерегионального количества юридических лиц – субъектов МСП. По видам экономической деятельности больше всего субъектов МСП функционирует в отраслях: оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; а также операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг [2].

Общее число хозяйствующих субъектов в Волжском – порядка 12 тысяч, из них более 10,5 тысяч относятся к малому и среднему бизнесу. Наибольшее число хозяйствующих субъектов по данным Управления экономики Волжского занято оптовой и розничной торговлей, ремонтом автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования (более 40 % от общего количества). Данная направленность обусловлена высокой оборачиваемостью средств в данных отраслях, отсутствием необходимости стартового капитала на покупку оборудования и найм персонала и относительно низким риском банкротства.

На информационном бизнес-портале «Малый бизнес.ру» приведена статистика по развитию малого бизнеса в стране [3].

Так, Райффайзен банк проанализировал деятельность 120 000 клиентов, малых компаний и предпринимателей в 2019 г. из более чем 100 городов России на предмет самых популярных направлений бизнеса. В лидеры попали: оптовая торговля – 22%; строительство – 15%; розничная торговля – 11%; транспортные услуги – 10%; услуги в сфере недвижимости – 5%. Это общие данные по стране, но есть и региональные особенности. Так, в Москве популярнее всего строительство. Второе место занимают рекламные услуги, популярность которых в остальной

России гораздо ниже – они не входят в список лидеров ни в одном из других регионов. В Анапе наибольшую долю предприятий малого бизнеса составляют заведения общепита, что вполне объяснимо для курортного города. Грузоперевозки лидируют в Белгороде, Орле и Железногорске – на их долю приходится более 10%.

Сфера высоких технологий в число популярных направлений деятельности не входит нигде. Но большее количество субъектов малого бизнеса, которые занимаются разработкой программного обеспечения, в таких городах: Казань и Орел – 8 место по популярности среди всей деятельности, а также Москва, Саратов и Томск – 10 место. Схожее исследование опубликовал Сбербанк. Наиболее популярными видами деятельности у малого бизнеса стали: оптовая и розничная торговля – 36,5%; транспортировка и хранение – 10,3%; строительство – 8,6%.

Кроме того, в июле 2019 года Сбербанк опубликовал результаты исследования занятости в малом бизнесе. Согласно ему, сегмент МСП обеспечивает более 25% рабочих мест, а это порядка 18,3 млн человек. При этом более половины всех субъектов малого бизнеса сосредоточены всего в 10 регионах России, а 20% приходится на Москву. Больше всего работников, трудящихся в малых компаниях, заняты в торговле – 31%.

Основные препятствия развитию МСП в городе Волжском аналогичны региональным и общероссийским: нехватка финансовых ресурсов, в т.ч. недоступность кредитов и займов; административные барьеры и частые проверки различных государственных органов; высокий уровень налогов; дефицит квалифицированных кадров; высокие тарифы ЖКХ; отсутствие государственных заказов; проблемы с доступом к производственным площадям.

Необходимо отметить чрезвычайно низкое разнообразие видов деятельности малого бизнеса в регионе. В то же время, согласно принципу Эшби, разнообразие системы существенным образом определяет ее устойчивость.

Можно по аналогии с экологическими системами определить такие важнейшие характеристики экономической экосистемы города как сложность и разнообразие [4].

Оценку сложности экономической экосистемы города $S_{\text{общ}}$ предлагается провести по формуле:

$$S_{\text{общ}} = m \lg n, \quad (1)$$

где n – общее предприятий,

m – число типов предпринимательской деятельности.

Расчет сложности экономической экосистемы:

для города Волжского $S_{\text{общ}} = 14 \lg 10500 \sim 56$,

для города Волгограда $S_{\text{общ}} \sim 66$,

для города Санкт-Петербурга ~ 83 ,

для города Москвы ~ 87 .

Как видно, сложность экономической экосистемы Волжского в целом существенно отстает от сложности крупных городов.

Безусловно, важна насыщенность территории предпринимательскими объектами. Поэтому целесообразно отнести показатель сложности к площади экономической системы S:

$$C = \text{Собщ}/S \quad (2)$$

Таким образом, рассчитаем насыщенность выше обозначенных территорий предпринимательскими объектами:

для города Волжского $C=0,37$;

для города Волгограда $C=0,08$;

для города Санкт-Петербурга $= 0,06$;

для города Москвы $= 0,04$.

Как видно, насыщенность Волжского предпринимательскими объектами весьма велика и превосходит, за счет компактности территории, насыщенность для больших мегаполисов.

Говоря о предпринимательском разнообразии как системном факторе, стоит отметить, что, согласно принципу Эшби, для устойчивой системы разнообразие системы должно быть не меньше разнообразия среды. С увеличением разнообразия системы в ней устанавливается множество связей, повышающих целостность и устойчивость системы.

Разнообразие системы, от которой зависит устойчивость, потенциальная эффективность и приспособляемость системы определяется по показателю Г. Симпсона как: $V = 1 - \sum p_i^2$ (3)

или по К. Шеннону: $V_s = 1 - \sum p_i \lg p_i$ (4)

где V , V_s – индекс разнообразия; p_i – относительная численность i – вида элементов (предприятий разных видов деятельности) в совокупности n видов (числа предприятий, $\sum p_i = 1$).

В сложных системах с множеством параметров (к таким системам, безусловно, относятся и экономические системы) важное значение имеет характер взаимосвязи параметров и их взаимозависимое изменение во времени.

Можно отметить, по крайней мере, 13 видов предпринимательской деятельности в сфере малого бизнеса, осуществляемых в Волжском и их долю в %:

1. Оптовая торговля и розничная торговля – 38%
2. Строительство – 13%
3. Транспортные услуги – 12%
4. Услуги в сфере недвижимости – 2%
5. Производство – 6%
6. Услуги населению – 13%
7. Питание – 9%
8. Инвестирование – 0,3%
9. Финансы – 0,1%
10. Интернет – 0,6%
11. Научно-технические разработки – 0,2%

12. Медицина – 2%

13. Агробизнес – 2%

Разнообразие экономической экосистемы Волжского по показателю Симпсона: $V = 0,7909$.

Максимальное значение показателя разнообразия Симпсона достигается при равных долях видов деятельности и равно 1.

Таким образом, разнообразие экономической экосистемы Волжского меньше максимально возможного (0,7909 при максимально возможном = 1), что связано с превалированием немногих видов деятельности (торговля, строительство, оказание услуг населению), но все-таки достаточно велико.

На протяжении нескольких лет в городе Волжском длится процесс создания благоприятных условий для развития малого и среднего предпринимательства. Город Волжский находится в непосредственной близости с областным центром, поэтому волжские предприниматели всегда могут обратиться в Управление развития предпринимательства комитета экономической политики и развития Волгоградской области и прочие элементы инфраструктуры поддержки МСП Волгоградской области.

В настоящее время инфраструктурная поддержка МСП Волгоградской области представлена следующими элементами:

- Гарантийный фонд;
- Микрофинансовый центр;
- Фонд микрофинансирования предпринимательства Волгоградской области;
- Волгоградский областной бизнес-инкубатор;
- Центр инжиниринга;
- Центр поддержки предпринимательства;
- Центр поддержки экспорта;
- Центр инноваций социальной сферы;
- Многофункциональные центры;
- Координационный совет;
- Уполномоченный по защите прав предпринимателей;
- Общественные объединения предпринимателей [5].

Непосредственно в городе Волжском, наряду с региональной инфраструктурой, действует своя инфраструктура поддержки МСП, в которую входят: Союз «Волжская ТПП»; координационный совет по улучшению инвестиционного климата, развитию малого и среднего предпринимательства и развитию конкуренции при главе городского округа – город Волжский; Ситуационный центр для предпринимателей. Последний создан в 2018 году и направлен на помощь малым предприятиям при подключении к инженерным сетям; при заключении соглашений по вывозу ТКО; в подборе вариантов финансирования – кредитов, займов, субсидий для ведения или расширения бизнеса; при благоустройстве прилегающей территории. В состав Ситуационного центра входят

представители: отдела территориального развития администрации городского округа; управления экономики администрации городского округа; управления муниципальным имуществом администрации городского округа; комитета земельных ресурсов администрации городского округа; управления архитектуры и градостроительства администрации городского округа; муниципального унитарного предприятия «Водоканал»; муниципального казённого предприятия «ВМЭС». Удобно, что взаимодействие предпринимателями в Ситуационном центре максимально доступно: заявку можно отправить с сайта, по телефону или Telegram. Идея связи с субъектами МСП посредством Telegram-канал оказалось весьма уместной в современном ритме жизни, ведь данный способ взаимодействия обладает такими преимуществами, как: быстрота, простота, доступность, своевременность, широкий охват аудитории, возможность передачи большого объема визуальной информации.

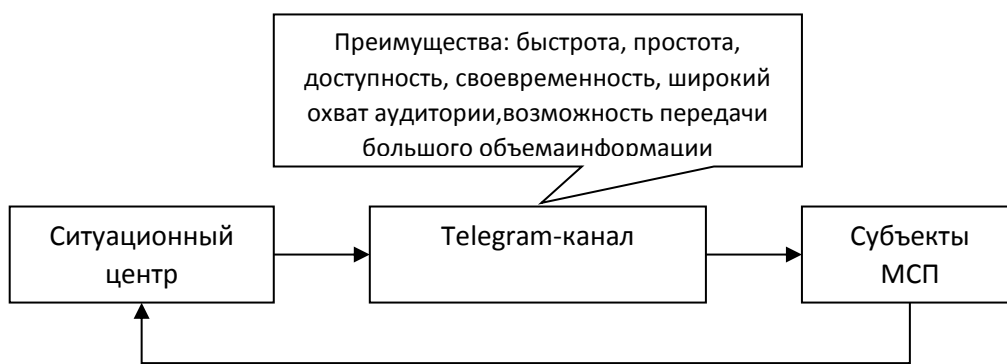


Рисунок 1 – Информирование субъектов МСП с помощью Telegram-канала

Для обеспечения благоприятных условий для развития МСП утверждается и реализуется муниципальная программа «Развитие малого и среднего предпринимательства городского округа – город Волжский Волгоградской области». В настоящее время реализуется программа, утвержденная 17.09.2017 года на период 2018-2020 годы, финансируемая из внебюджетных источников. В результате реализации данной программы ожидается снижение негативной тенденции сокращения числа субъектов МСП, увеличение объема налоговых поступлений от субъектов МСП и увеличение доли занятых в секторе МСП в общей численности занятых на предприятиях города. Данной программой выделены приоритетные направления развития предпринимательства: поддержка инновационного бизнеса; поддержка начинающих предпринимателей, молодежи и социально незащищенных лиц, поддержка проектов, создающих новые рабочие места и имеющих более высокую бюджетную отдачу; поддержка субъектов МСП, осуществляющих производственную, ремесленную, бытовую деятельность. К задачам данной программы относятся: совершенствование системы финансовой поддержки МСП, совершенствование системы имущественной поддержки МСП, информационное обеспечение МСП и создание положительного имиджа предпринимательства,

поддержка МСП в области подготовки кадров и повышения их квалификации, совершенствование нормативно-правовых актов, касающихся МСП, формирование и обеспечение функционирования инфраструктуры поддержки МСП. Активное участие в реализации данной программы принимает Союз «Волжская Торгово-Промышленная Палата», оказывая информационную, консультационную поддержку по различным вопросам ведения бизнеса.

В текущем году в соответствии с национальным проектом «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в Волгоградской области реализуются региональные проекты «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»; «Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности»; «Расширение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства к финансовой поддержке, в том числе к льготному финансированию»; «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы»; «Создание системы поддержки фермеров и развития сельской кооперации»; «Популяризация предпринимательства».

В рамках последнего проекта с недавних пор реализуются различные семинары, круглые столы, форумы не только на площадках Волгограда, но, в том числе и на территории города Волжского. Данные мероприятия направлены на формирование положительного образа предпринимателя, а также поддержку создания новых предприятий на территории области. Мероприятия направлены на уязвимые социальные группы: молодежь, женщины, инвалиды, пенсионеры. Данные мероприятия в нужной степени способны воздействовать на перечисленные социальные группы, особенно на молодежь: студентов, школьников. Примеры из личной жизни, описание возможных трудностей и путей их преодоления, подчеркивание преимуществ собственного дела вовлекают молодежь в мысли о бизнесе. Красивые истории успеха, необычные идеи и доказательство того, что открытие своего дела является реальностью – эффективная «реклама» предпринимательства и со временем обязательно принесет свои плоды.

Однако основной проблемой развития МСП в муниципальных образованиях является отсутствие необходимой поддержки МСП со стороны муниципалитета, который не имеет возможности оказывать должную финансовую и прочую поддержку субъектам МСП [6]. Для должного развития МСП необходимо наделить органы власти муниципального уровня соответствующими полномочиями, обеспечить бюджетное финансирование системы поддержки МСП на муниципальном уровне, учитывать мнение муниципалитетов при разработке региональных программ поддержки МСП. Для более тщательного анализа развития МСП в муниципальном образовании необходимо регулярно собирать и систематизировать статистическую информацию по субъектам МСП в разрезе муниципального образования, тем более в современной высокоцифровизированной жизни это не представляется сложным. Кроме того, помимо таких интересных

проектов для молодежи, как проект «Популяризация предпринимательства», необходимо принимать меры по удержанию молодежи в регионе и приостановлении оттока абитуриентов, студентов и выпускников-бакалавров в столицу и другие города (примером является проведение бизнес-форума «Мой бизнес» в рамках национального проекта по поддержке малого и среднего бизнеса проводимый Комитетом образования, науки и молодежной политики Волгоградской области), а также предоставлении субсидий начинающим предпринимателям, организующим бизнес в приоритетных отраслях муниципального образования (региона). Развитие МСП выгодно не только муниципальным образованиям, но и регионам, и всей стране, поэтому поддержка МСП также должна быть комплексной, с традиционной иерархией во главе с федеральными властями. Отдача от финансирования поддержки МСП без сомнения будет выражаться в объеме налоговых поступлений. Субсидии начинающим предпринимателям, осуществляющим деятельность в производстве, быстро вернутся в федеральный бюджет в виде налога на добавленную стоимость, а вновь созданные предприятия и дальше будут пополнять налоговыми отчислениями бюджеты разных уровней. Данные предложения могут оказать положительное влияние на функционирование и развитие МСП, а также социально-экономическое развитие городского округа – город Волжский и других аналогичных муниципальных образований.

Библиографический список.

1. Старовойтов М.К., Медведева Л.Н. Средний город: проблемы идентификации и управления // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2008. Т. 4. № 7 (28). С. 67-72.
2. Мироседи Т.Г. Развитие малого и среднего предпринимательства в среднем промышленном городе // Интернет-журнал Науковедение. 2014. № 4 (23). С. 94.
3. Чем занимается российский малый бизнес // Режим доступа: <https://www.malyi-biznes.ru/news/chem-zanimaetsya-rossiyskiy-maliy-biznes/>
4. Каблов, В.Ф. Волго-Ахтубинская пойма. Экологическая ситуация: проблемы и решения по ее улучшению: монография, издание 2-е, дополненное / В. Ф. Каблов, В. Е. Костин, Н. А. Соколова, С. И. Благинин, С. В. Яковлев, Л.В. Курьева; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград, 2016. – 457 с.
5. Мироседи Т.Г. Формирование системы инфраструктурной поддержки малого и среднего предпринимательства // Вестник университета. 2014. № 21. С. 47-52.
6. Бухвальд Е.М., Виленский А.В., Лылова О.В., Мальгина И.В. Позиция администраций российских не крупных муниципальных образований по вопросу о поддержке малого и среднего предпринимательства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Т. 7. № 8А. С. 5-24.

References

1. Starovoitov M.K., Medvedeva L.N. Middle city: problems of identification and management // National interests: priorities and security. 2008.V. 4. No. 7 (28). S. 67-72.
2. Mirosedi T.G. The development of small and medium-sized enterprises in an average industrial city // Internet Journal of Science. 2014. No. 4 (23). S. 94.
3. What does Russian small business do // Access mode: <https://www.malyi-biznes.ru/news/chem-zanimaetsya-rossiyskiy-maliy-biznes/>
4. Kablov, V.F. Volga-Akhtuba floodplain. Ecological situation: problems and solutions for its improvement: monograph, 2nd edition, supplemented / V. F. Kablov, V. E. Kostin, N. A. Sokolova, S. I. Blaginin, S. V. Yakovlev, L. V. Kuryeva; VPI (branch) VolgSTU. - Volgograd, 2016. -- 457 p.
5. Mirosedi T.G. Formation of a system of infrastructural support for small and medium enterprises // University Herald. 2014. No. 21. S. 47-52.
6. Buchwald E.M., Vilensky A.V., Lylova O.V., Malgina I.V. The position of the administrations of Russian medium-sized municipalities on the issue of supporting small and medium-sized enterprises // Economics: yesterday, today, tomorrow. 2017.V. 7. No. 8A.S. 5-24.

Контактная информация

Мироседи Татьяна Геннадьевна. Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Россия, Волжский, улица Камская 6,. Тел. (8443) 41-32-71. e-mail: mirosedytg@mail.ru

Каблов Виктор Федорович, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Автодорога 7, 32а, Тел. (8443) 33-74-58. e-mail: vkablov5@gmail.com.

3D-ПРИНТЕР С ЖИДКОСТНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ И ТЕРМОСТАТИЧНОЙ КАМЕРОЙ ДЛЯ ПЕЧАТИ ВЫСОКО-ТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТУГОПЛАВКИМИ ПОЛИМЕРАМИ ПО ТЕХНОЛОГИИ FDM/FFF

3D PRINTER WITH LIQUID COOLING AND THERMOSTATIC CAMERA FOR FDM / FFF BY HIGH-PERFORMANCE POLYMERS

С.И. Благинин¹, начальник отдела маркетинга; Е.П.Бойцов¹, генеральный директор; А. В. Синьков², доцент; А. В. Саразов², ст. преподаватель; Р.Н. Титов¹, инженер-схемотехник.

1- ООО «ВОЛТЕХНО», г. Волжский, 2- ВПИ (филиал) ВолгГТУ.

S. I. Blaginin¹ – marketing department; E. P. Boytsov¹, A. V. Sinkov², A.V. Sarazov², R.N. Titov¹

1 - LLC "VOLTEKHNO", Volzhsky, 2- VPI (branch) of Volgograd State Technical University.

Аннотация. Печать филаментами из тугоплавких полимеров типа PEEK, PPSU, PEI (ULTEM) и т.п. требует высокой температуры разогрева сопла экструзионного блока, герметичной и термостатичной камеры для нагрева и постепенного остывания слоев полимера при создании детали на рабочем столе. Механические и химические характеристики изготовленных объектов, прочность и малый вес, позволяют им вполне успешно соперничать с металлом. Это позволяет применять их в аэрокосмической отрасли, медицине, автомобилестроении и нефтегазовой отрасли.

Abstract. Printing filaments from polymers such as PEEK, PPSU, PEI (ULTEM), etc., requires a high temperature of heating the nozzle of the extrusion unit, sealed and thermostatic chamber for heating and gradual cooling of polymer layers when creating parts on the desktop. Mechanical and chemical characteristics of such objects - wear resistance, strength and low weight - can successfully compete with the metal. This allows them to be used in the aerospace industry, medicine, the automotive industry and the oil and gas industry.

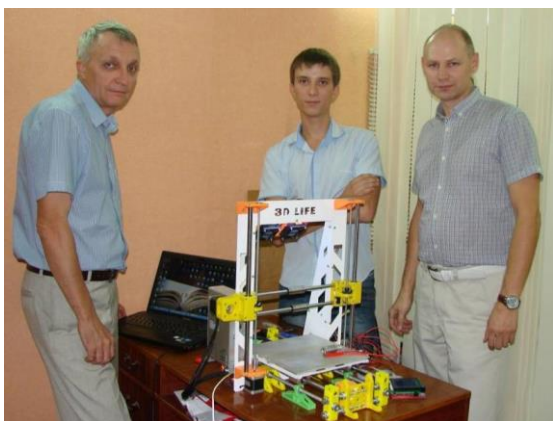
Ключевые слова: FDM, PEEK, экструзионный блок, высокотемпературные полимеры

Keywords: FDM, PEEK, extrusion unit, high-performance polymers

Инновационное развитие города невозможно без разработки и привлечения новейших технологий, обеспечивающих производство продукта с высокой добавленной стоимостью. Такими технологиями являются, в частности, аддитивные технологии (3D-печать). В Волжском, начиная с 2014 г., развивается направление по созданию 3D-принтеров собственной конструкции и совершенствование самих технологий 3D-печати.

В 2014 г. студентом института Е. Бойцовым был изготовлен первый 3D-принтер, затем его конструкция была неоднократно усовершенствована. При активной поддержке директора института В. Каблова и главы Администрации Волжского И. Н. Воронина на базе ВПИ (филиала) ВолгГТУ была создана

лаборатория 3D-печати, а затем и городской центр 3D-технологий «3D Life». Инициаторами этого были также доцент А. Синьков и начальник НИС С. Благинин. При разработке второй модели 3D-принтера, к проекту «3D Life» присоединился выпускник ВПИ инженер Р. Титов – разработчик топологии микроконтроллеров и программного обеспечения управления устройствами 3D-печати (рис. 1). Было начато выполнение первых заказов, в том числе достаточно сложных и уникальных изделий для АО «ГАЗПРОМ» совместно с ВНТК (филиал) ВолгГТУ, для Волжского абразивного завода, для авиационной техники [1].



А)



Б)



В)

Рисунок 1 – В лаборатории 3D-печати ВПИ

А) Первый 3D-принтер «3D Life», сконструированный в ВПИ. Благинин С. И., Бойцов Е. П., Синьков А. В. Б) В лаборатории 3D-печати ВПИ. Бойцов Е. П., Синьков А. В., Каблов В. Ф. В) Второй 3D-принтер «3D Life», сконструированный в ВПИ. Титов Р. Н.

Позже на базе этой лаборатории была создана инновационная фирма ООО «Волтехно» (руководитель Е.П. Бойцов), в которой создаются принтеры нового поколения.

Актуальным выбором многих производителей из различных отраслей промышленности стала аддитивная печать способом FDM/FFF с использованием филаментов из высокотемпературных тугоплавких полимеров. Изделия, созданные из них, отличаются отличными механическими свойствами, совместимыми с изделиями из некоторых металлов, а также высокой термической и химической стойкостью. Благодаря сложному профилю и легкому весу, детали и объекты пригодны для применения в аэрокосмической отрасли [2,5], нефтегазовой промышленности, медицине [6].

3D-принтер сочетает в себе множество элементов, которые в процессе работы выделяют тепло. Техническими условиями для FDM/FFF печати высокотемпературными тугоплавкими полимерами, являются температура печатающего сопла экструдера: 450°C – 550°C и стабильная температура в рабочей камере принтера: 180°C – 200°C. Для поддержания заданных технических характеристик процесса 3D-печати в течение длительного времени необходимо охлаждать отдельные элементы устройства. Некоторые из применяемых подобных устройств 3D-печати имеют конструкцию с отводом тепла воздушным путем с помощью вентиляторов различных конструкций (рис. 2, 3).

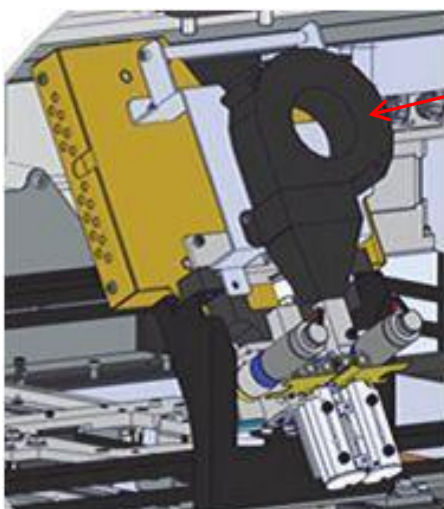


Рисунок 2 – Высокотемпературный экструзионный блок FORTUS 450:
1 – турбинный вентилятор охлаждения [2]

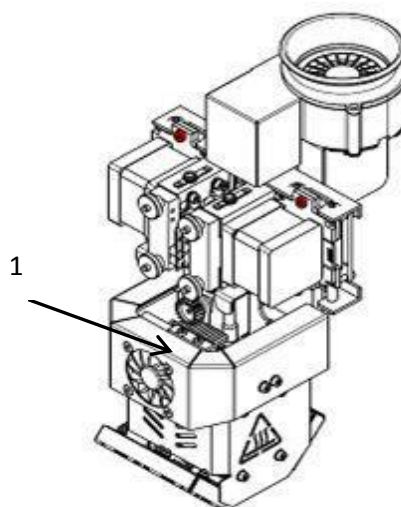


Рисунок 3 – Высокотемпературный экструзионный блок INDUSTRY F340:
1 – осевой вентилятор охлаждения [3]

Задачами проводимой фирмой «Волтехно» НИОКР было: разработка экструзионного блока в составе 3D-принтера для FDM/FFF печати высокотемпературными тугоплавкими полимерами (филаментами) с температурой печатающего сопла экструдера до 550°C и системой охлаждения экструзионного блока. Также ставилась задача разработки термоизолирующей (термостатичной) рабочей камеры для получения стабильной температурной среды 180°C – 200°C и создания условий равномерного застывания слоев полимера для получения качественного готового объекта.

В нашем случае функцию отвода тепла от экструзионного блока выполняет система жидкостного охлаждения.

Преимуществом системы жидкостного охлаждения является более высокий уровень теплоемкости носителя, что позволяет намного эффективнее охлаждать элементы и поддерживать низкую температуру.

Конструкция и детали системы представлены на рисунках 4-5.

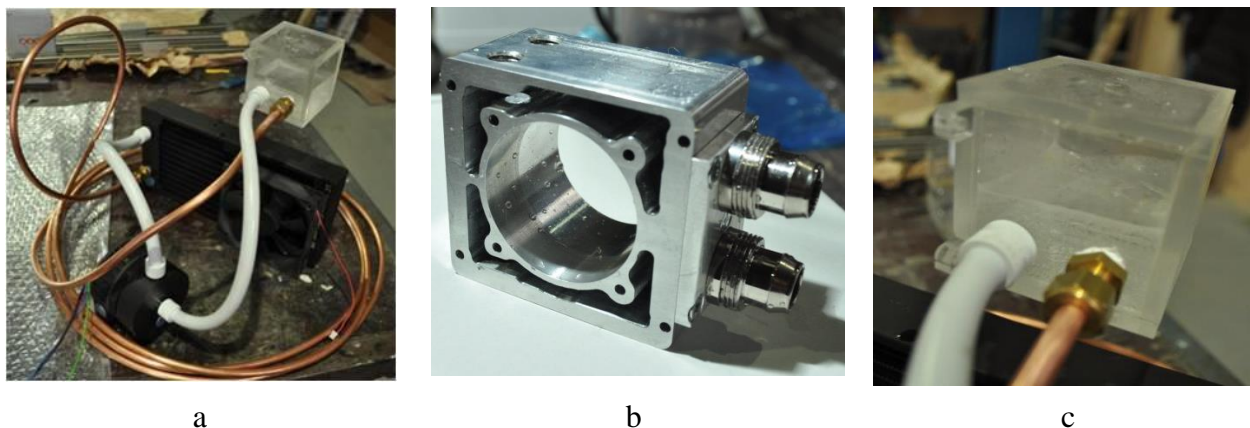


Рисунок 4 – Внешний вид элементов системы жидкостного охлаждения: а – система с медной трубкой для охлаждения электроники; б – центральный водоблок экструдеров; с – расширительный бачок (РБ)

От тепловыделяемых элементов тепло вместе с теплоносителем сначала передается в расширительный бачок. Далее нагретая жидкость двигается в радиатор, где тепло жидкости передается воздуху и передается во внешнюю среду. Перекачивание жидкости в системе обеспечивает специальный жидкостный насос (помпа), который направляет жидкость в промежуточный блок (далее – ПБ). ПБ необходим для конструкционной смены материала подводящих и отводящих трубопроводов и шлангов – медь/эластомер.

Программное обеспечение по показаниям датчиков и самостоятельно регулирует скорость потока жидкости в системе, в зависимости от интенсивности тепловыделения элементов принтера, что позволяет автоматически увеличивать или уменьшать эффективность отвода тепла, обеспечивая непрерывный и точный контроль температурного режима.

Экструзионный блок печатающего устройства (см. рис. 5) для 3D-печати высокотемпературными полимерами [7] включает два легкоъемных экструдера с нагревательными элементами и клапанами, которыми производится запираение неактивного сопла во время печати. Каналы подачи нити на печать проходят через радиаторы водоблоков с жидкостным охлаждением и имеют трубчатые керамические вставки (см. рис. 5), а печатающие сопла выполнены из износостойкого титанового сплава.

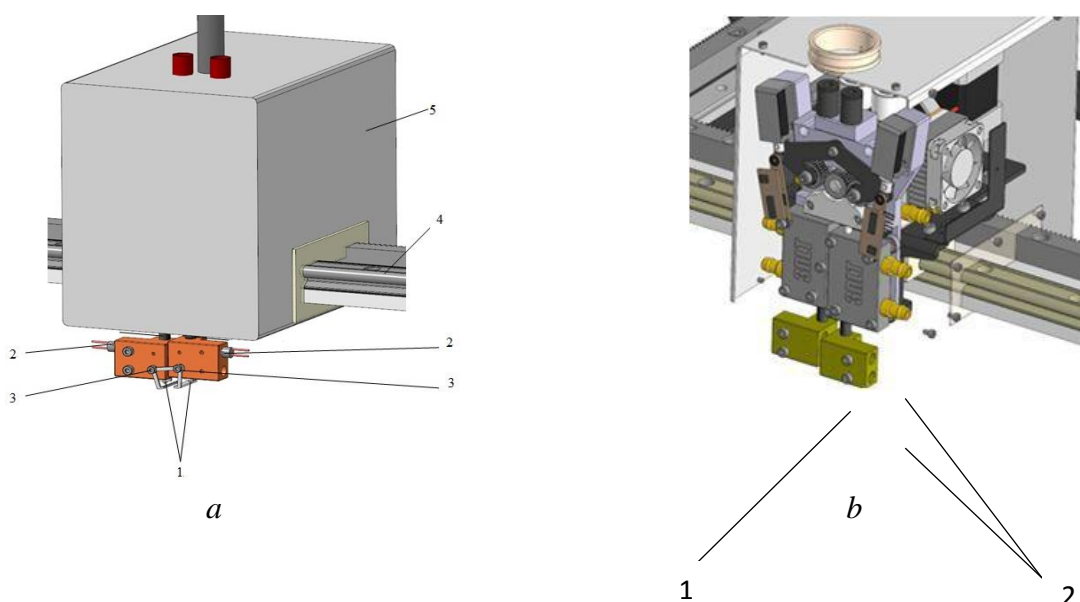


Рисунок 5 – Экструзионный блок в термоизолирующем корпусе: *a* – вид в сборе: 1 – сопла, 2 – нагревательные элементы; 3 – клапан; 4 – рельсовая направляющая; 5 – термоизолирующий корпус; *b* – вид без передней стенки: 1 – водоблок смещения, 2 – фитинги

Наличие системы жидкостного охлаждения позволяет эффективнее отводить избыточное тепло, поступающее от нагретых сопел экструдеров, поддерживает постоянную температуру в канале подачи нити. Полая цилиндрическая керамическая вставка канала подачи нити, проходящая через радиатор, улучшает термическую изоляцию, позволяет избежать перегрева и расплава нити, находящейся в это время в канале подачи, и, как следствие, закупорки канала.

Сопла экструдеров, выполненные из износостойкого титанового сплава, значительно увеличивают их эксплуатационный ресурс. Термоизолирующий корпус защищает и предохраняет водоблоки смещения, жидкостный радиатор и механизмы подачи нити от внешнего перегрева. Эти технические решения повышают надежность всего техпроцесса 3D-печати высокотемпературными полимерами.

Экструзионный блок, защищенный термоизолирующим корпусом (см. рис. 5), работает при печати непосредственно в термостатической камере (ТК). ТК устройства является комплексной системой, сочетающей в себе теплоизоляционные материалы, элементы нагрева, равномерной конвекции и контроля заданной температуры. Поэтому особые требования предъявляются к подсистеме обеспечения и поддержания заданной температуры внутри термокамеры.

Сигнал разрешения на работу ТК и заданная рабочая температура приходит от центрального блока управления. Датчик температуры, установленный внутри камеры, сообщает контроллеру блока управления текущую температуру, который в свою очередь управляет подачей напряжения на нагревательный ТЭН. При достижении заданной температуры включается алгоритм регулирования для точного поддержания температуры, минимизируя температурный дрейф. Вентилятор, установленный на боковой стенке термокамеры, обеспечивает равномерную

конвекцию горячего воздуха внутри камеры для достижения эквивалентности температурных полей.

В процессе печати детали производится поддержание температуры на заданном уровне. После завершения печати происходит постепенное понижение температуры во избежание деформации материала. Фото 3D-принтера представлены на рис. 6.



Рисунок 6 – 3D-принтер 3DLIFETHERMO с термостатичной камерой и экструзионным блоком с жидкостным охлаждением

Основными техническими характеристиками являются: два высокотемпературных экструдера; температура экструдеров: до 550°C; температура в рабочей камере: до 200°C; применение высокотемпературных пластиков для печати: PEEK, PPSU, PEI и др.; термостатичная рабочая камера размеры: 300x300x400 мм; сенсорное управление всеми системами; вакуумная платформа с автоматическим выравниванием.

Мировой тренд и перспективность использования высокотемпературных тугоплавких полимеров, таких как PEEK, PEI (ULTEM), PPSU и пр., объясняются изготовлением функциональных изделий с широким спектром применения в различных отраслях промышленности [8,9]. Необходимость в подобных устройствах вызвана факторами «импортозамещения» и переходом мировой экономики на новый технологический уклад.

Разработанный принтер получил высокую оценку на выставке, проходившей в рамках Международного авиационного космического салона МАКС-2019 в г. Жуковском.

Таким образом, в Волжском началось создание 3D-принтеров нового поколения, на которых стало возможным изготовление функциональных изделий из высокотемпературных пластиков.

Библиографический список

1. Каблов, В. Ф. Аддитивные технологии в производстве полимерных изделий: Учебное пособие / Каблов В. Ф., Синьков А. В. / ФГБОУ ВПО ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2018. – 107 с.
2. Е.Н. Каблов, Аддитивные технологии – доминанта национальной технологической инициативы, «Интеллект и Технологии» №2(11), 2015.
3. <https://www.stratasys.com/3d-printers/fortus-380mc-450mc>
4. https://3dgence.com/en/3d-printer-industry-f340/?utm_expид=.OEEB8-HRQ7G_m9f3QGD96Q.0&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F#htmax_module_section
5. Brensons, I., Polukoshko, S., Silins, A., & Mozga, N. (2015). FDM prototype experimental research of processing parameter optimization to achieve higher tensile stress doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.220-221.767
6. Stansbury, J. W., & Idacavage, M. J. (2016). 3D printing with polymers: Challenges among expanding options and opportunities. *Dental Materials*, 32(1), 54-64. doi:10.1016/j.dental.2015.09.018
7. П. м. 189218 Российская Федерация, МПКВ41J 2/00 (2006.01). Печатающий блок для 3D-печати высокотемпературными полимерами по технологии FDM / С.И. Благинин, Е.П. Бойцов, А.В. Синьков, А.В. Саразов, Р.Н. Титов; ООО ВОЛТЕХНО. - 2019.
8. О.Г. Оспенникова, Международный форум технологического развития «Технопром 2017», 20-22 июня 2017г., г. Новосибирск. <http://forumtechnoprom.com/page/377>
9. Liao, G., Li, Z., Cheng, Y., Xu, D., Zhu, D., Jiang, S., . . . Zhu, Y. (2018). Properties of oriented carbon fiber/polyamide 12 composite parts fabricated by fused deposition modeling. *Materials and Design*, 139, 283-292. doi:10.1016/j.matdes.2017.11.02

References

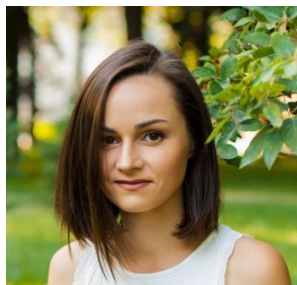
1. Kablov, V. F. Additivnye tekhnologii v proizvodstve polimernyh izdelij: Uchebnoe posobie / Kablov V. F., Sin'kov A. V. / FGBOU VPO VPI (filial) VolgGTU. – Volgograd: IUNL VolgGTU, 2018. – 107 s.
2. E.N. Kablov, Additivnye tekhnologii – dominanta nacional'noj tekhnologicheskoy iniciativy, «Intellekt i Tekhnologii» №2(11), 2015.
3. <https://www.stratasys.com/3d-printers/fortus-380mc-450mc>
4. https://3dgence.com/en/3d-printer-industry-f340/?utm_expид=.OEEB8-HRQ7G_m9f3QGD96Q.0&utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F#htmax_module_section
5. Brensons, I., Polukoshko, S., Silins, A., & Mozga, N. (2015). FDM prototype experimental research of processing parameter optimization to achieve higher tensile stress doi:10.4028/www.scientific.net/SSP.220-221.767
6. Stansbury, J. W., & Idacavage, M. J. (2016). 3D printing with polymers: Challenges among expanding options and opportunities. *Dental Materials*, 32(1), 54-64. doi:10.1016/j.dental.2015.09.018.
7. П. м. 189218 Rossijskaya Federaciya, МПК В41J 2/00 (2006.01). Pechatayushchij blok dlya 3D-pechati vysokotemperaturnymi polimerami po tekhnologii FDM / S.I. Blaginin, E.P. Bojcov, A.V. Sin'kov, A.V. Sarazov, R.N. Titov; ООО VOLTEKHNO. - 2019.
8. O.G. Ospennikova, Mezhdunarodnyj forum tekhnologicheskogo razvitiya «Tekhnoprom 2017», 20-22 iyunya 2017g., g. Novosibirsk. <http://forumtechnoprom.com/page/377>.
9. Liao, G., Li, Z., Cheng, Y., Xu, D., Zhu, D., Jiang, S., . . . Zhu, Y. (2018). Properties of oriented carbon fiber/polyamide 12 composite parts fabricated by fused deposition modeling. *Materials and Design*, 139, 283-292. doi:10.1016/j.matdes.2017.11.02.

Контактная информация

Благинин Сергей Иванович, ООО «ВОЛТЕХНО», Россия, Волжский, пр-т Ленина, 308к. Тел. +79023628573. E-mail: demilano@mail.ru

УДЕРЖАТЬСЯ НА ПЛАВУ. ВОЛЖСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД ИЩЕТ ИНВЕСТОРОВ

STAY AFLOAT. VOLZHSKY SHIPBUILDING PLANT SEARCHING FOR INVESTORS



Ж.М. Летяева, корреспондент газеты «Волжская правда»,
Волжский.

J.A. Letyaeva, correspondent for the «Volzhskaya Pravda
newspaper», Volzhsky,

Публикация из «Волжской правды», 03.07. 2019.

Аннотация. Описана работа Волжского судостроительного завода по выпуску новой продукции катеров для Министерства обороны и других судов, конкуренция на мировом рынке, поиск инвесторов.

Abstract. The work of the Volzhsky Shipbuilding Plant on the production of new boat products for the Ministry of Defense and other ships, competition in the world market, and search for investors are described

Ключевые слова: судостроение, катера, технологии, инвестиции.

Keywords: shipbuilding, boats, technologies, investments

НОВШЕСТВА

Несколько лет назад инженеры предприятия разработали уникальный катер БМК – 15, который предназначен для наведения понтонных переправ и буксирования плавсредств в акваториях с малыми глубинами. В минувшем году завод получил оборонприказ на поставку 12-ти таких машин для нужд инженерных войск, который будет исполнен в начале следующего года.

ВЫИГРАТЬ ВРЕМЯ И ВОЙНУ

- Это уникальный буксирно-моторный катер, - начинает беседу **Владимир Глухов, председатель совета директоров Vega Group**, в состав которой входит «Волжский судоремонтно-судостроительный завод». – Мы сумели сделать два вала от одного двигателя, которые крутятся в разные стороны. Это все равно, что у автомобиля колеса бы крутились в разные стороны, представляете? Благодаря этому судно может вращаться на месте, а это обеспечивает ему большую маневренность.



Рисунок 1 – Катер БМК–15

Кроме того, катер может работать как земснаряд и даже, в буквальном смысле, выпрыгивать на берег, если есть небольшой перепад высот. Одна из основных задач этой машины – наведение плавучих мостов для переправы техники через водную преграду. Катер берет один за одним понтоны и так строит переправу. Владимир Глухов раскладывает на столе фото с испытаний катера.

- У аналогичных катеров уходит до 10 минут на то, чтобы взять понтон, а наш за полторы минуты берёт, - говорит он, показывая, как это происходит, – а если он попадёт на мель, то еще и сам себя снимает. В войне выиграть время, значит, выиграть бой.

МИЛЛИАРД – НЕ ПРЕДЕЛ

БМК-15 отличается от катеров, которые сегодня стоят на вооружении тем, что все его комплектующие произведены в России. Для того чтобы оказаться «на службе» в инженерных войсках, он конкурировал даже с зарубежными аналогичными машинами, но успешно прошел государственные испытания и безоговорочно выиграл у них по своим возможностям. В результате, завод получил оборонзаказ. Пожалуй, это первый такой масштабный госзаказ для предприятия. Ранее завод выигрывал тендеры, в основном, на ремонт плавсредств, стоимость которых составляла несколько миллионов. От вопроса о стоимости новой машины – БМК-15 – собственник уходит, ссылаясь на военную тайну, но ясно, что порядок цифр нынешнего госзаказа совсем другой.

– 27 декабря прошлого года был подписан первый оборонный контракт, мы получили аванс от Минобороны и сейчас строим, – говорит Владимир Глухов. – В первом квартале будущего года закончим исполнение, а в 4-м квартале рассчитываем получить еще заказы.

Благодаря новым заказам растёт и объём производства завода: если в 2018 году здесь выпустили продукции на 300 миллионов, то план 2019-го – уже миллиард рублей.

«ЗАХВАТИТЬ» КИТАЙ

Проигрывает БМК-15 аналогичным машинам только в одном, считает собственник, – в дизайне.

– Но это только потому, что мы разрабатывали его полностью за счёт собственных средств, – говорит Владимир Глухов. – Государство, к сожалению, не помогает производителю. Мне говорят: придумай, испытай, построй опытный образец за свои деньги, а потом, возможно, мы у тебя его закажем.

БМК-15 очень хорош как базовая модель для разработки других машин, поясняет Глухов. Поэтому для дальнейшего развития предприятия собственники намерены найти инвестора, который вложит необходимые для разработок средства.

– Вот тогда появится другая техника, то, чего сегодня ещё нет, – говорит собственник.

Мы готовы сотрудничать с и российскими, и с китайскими, и с любыми другими инвесторами. В любом случае, Россия станет производителем хорошей техники. При этом для нас не важно, в целом на компанию мы получим деньги – взамен на свои акции – или они будут инвестированы в конкретную разработку.

Кроме того, сегодня прорабатываются вопросы экспортных поставок БМК-15. Так, недавно новый катер был представлен на международной товарно-экспозиционной выставке Китай-Монголия-Россия.

– Сегодня Россия поставляет в Китай исключительно сырьевые материалы – газ, нефть, лес, – говорит Владимир Глухов. – Эта страна сейчас настолько развита, что её сложно чем-то удивить и найти там рынок сбыта, но было бы здорово, если бы мы туда поставляли что-то высокотехнологичное. После переговоров в Китае, мы увидели интерес, но как он сработает, я пока не знаю.

Контактная информация

Летяева Жанна Михайловна, газета «Волжская правда», Россия, Волжский Волгоградской обл., пр. Ленина 97, тел.777-026, E-mail: vlzpravda@mail.ru

О СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ВОЛЖСКОГО

ABOUT THE EDUCATION SYSTEM OF VOLZHNSKY

Муниципальная система образования включает в себя 53 детских сада, 29 муниципальных общеобразовательных учреждений (среди них 5 школ с углубленным изучением отдельных предметов, кадетская школа, «Лицей № 1», «Школа – гимназия № 37», открытая сменная общеобразовательная школа), Дворец творчества «Русинка», Волжский институт экономики, педагогики и права. Деятельность системы образования ориентирована на создание современных условий обучения, повышение доступности качественных образовательных услуг.

За последние пять лет после строительства, реконструкции и капитального ремонта введены в эксплуатацию 9 детских садов, создано дополнительно свыше двух тысяч мест, обеспечена 100%-я доступность дошкольного образования для детей в возрасте от 1 года до 7 лет. Завершено строительство трех детских садов в 27, 32а, 37 м/р-нах на 240 мест каждый. Развивается материально-техническая база учреждений: в 2016 – 2019 годах отремонтированы 18 школьных стадионов и спортплощадок, подъездные пути и внутреннее покрытие территорий в 66 образовательных учреждениях, около 63 млн. рублей направлено на замену оконных блоков во всех муниципальных образовательных учреждениях.

Для обеспечения качества общего образования в городе открыты кадетские, казачьи, полицейские классы, в МОУ СШ № 35 создан единственный в регионе специализированный класс Росгвардии. В МОУ СШ № 1 открыт класс «Первый Волжский Экипаж Юных Матросов Спасателей ВОСВОД». В МОУ СШ № 14 открыт предвузовский энергетического профиля совместно с МЭИ и класс медико-биологического профиля совместно с ВолгГМУ.

В рамках национального проекта «Образование» создан 81 пункт оказания услуг психолого-педагогической и консультативной помощи родителям, в четырех школах установлено современнейшее компьютерное оборудование для внедрения целевой модели цифровой образовательной среды, четыре школы города заключили договора с вузами о реализации образовательных программ с использованием сетевой формы, 6 школ принимают участие в проекте наставничества «Кадры будущего», школьники изучают предметную область «Технология» на базе Волжского политехнического техникума.

19 образовательных учреждений реализуют инновационные проекты, отражающие широкий спектр значимых и актуальных проблем региональной образовательной политики.

Значимым направлением для системы образования города является активное участие в различных грантовых конкурсах и программах. За период с 2016 года

грантовую поддержку получили 55 социально значимых проектов на общую сумму свыше 20 млн рублей. В рамках грантов были оборудованы спортивные площадки, парковая зона «Экологический маршрут», «Технопарк» в СШ 14, метеоплощадка, сенсорная комната, 5 центров помощи родителям с детьми дошкольного возраста, оснащены учебные и специализированные кабинеты, организован оздоровительно-тренировочный лагерь, приобретено оборудование для 3D-моделирования.

Система образования города Волжского отличается высоким качеством образования, уровнем достижений учащихся и профессиональными успехами педагогов. Среди педагогов города 5 «Заслуженных работников системы образования», 10 «Отличников народного просвещения», 3 награждены орденами и медалями, 54 человека являются Почетными работниками образования, 315 педагогов награждены грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации, 75 педагогов отмечены премиями Президента Российской Федерации и Губернатора Волгоградской области, из них 8 человек – неоднократно.

Высоких успехов ежегодно добиваются волжские школьники. За последние 11 лет 92 выпускника волжских школ получили 100 баллов на ЕГЭ по различным предметам. Ежегодно ученики 11-х классов становятся обладателями именных стипендий Волгоградской области за высокие достижения в сфере образования, культуры, спорта и общественной деятельности. В региональном этапе всероссийской олимпиады школьников в 2019 году у старшеклассников волжских школ 20 побед и 94 призовых места. На заключительном этапе олимпиады призером по истории стал ученик СШ № 24 Аксёнов Станислав (педагог Бойко О.Н.), призером по математике – ученик СШ № 30 Севостьянов Семён (педагог Паршева Е.В.).

В системе образования расширяется применение цифровых технологий, проводятся интеллектуальные конкурсы и олимпиады по кибербезопасности, информационным технологиям. Широко внедряются новые направления, отвечающие запросам времени, в сфере дополнительного образования. В школах города и Дворце творчества «Русинка» открыты новые детские объединения: «3D-моделирование», «Робототехника», «Киберспорт». Активно развивается общероссийское движение «ЮНАРМИЯ» и добровольческое движение: отряды юнармейцев созданы в пяти школах и насчитывают более 240 школьников, волонтерские отряды принимают участие в различных добровольческих патриотических акциях и конкурсах: «Сохранить, чтобы помнить», «Доброволец России».

Волжский институт экономики, педагогики и права (ВИЭПП) осуществляет подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных на современном рынке труда. Профессии и специальности, по которым осуществляет подготовку ВИЭПП, входят в ТОП-3 профессий по количеству вакансий по данным аналитической системы мониторинга профессионально-квалификационной сферы России, а также в перечень наиболее востребованных и перспективных профессий и

специальностей Волгоградской области. По результатам мониторинга качества подготовки кадров 2019 года ВИЭПП вошел в рейтинг ТОП-500 по Российской Федерации и в ТОП-10 субъекта РФ.



Строительство детских садов



Вступление в ряды «Юнармии»



Оснащение кабинетов



Новые кружки «Робототехника», оборудование для 3Д-моделирования



**ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ФИЛИАЛ) ВОЛГГТУ**

**VOLZHISKY POLYTECHNICAL INSTITUTE (BRANCH)
VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного технического университета – ведущий научно-образовательный центр города Волжского. В свое время необходимость создания политехнического института определила сама жизнь. В молодом, растущем городе возникающие предприятия остро нуждались в инженерных кадрах. Это способствовало созданию в 1965 году вечернего факультета ВПИ, а ныне Волжского политехнического института (филиал) ВолгГТУ.

С момента создания вуз значительно изменился: повысил статус, приобрел корпусами, лабораториями, уникальным оборудованием, профессорско-преподавательским составом, в десятки раз увеличил контингент студентов, стал самым крупным филиалом Волгоградской области. Неизменным осталось одно: высокий уровень взаимодействия с предприятиями и организациями города, региона, потому что выпускники Волжского политеха востребованы на рынке труда в различных сферах деятельности российской экономики.

Примером взаимодействия с предприятиями служит подписание в ноябре 2019 года соглашения о сотрудничестве с Волжским трубным заводом.

Десятки других предприятий готовы сотрудничать с Волжским политехом. ВПИ – это динамично развивающийся многопрофильный вуз, готовящий востребованные, высококвалифицированные инженерные и научные кадры. Гибкая система профпереподготовки и дополнительного образования также способствует сотрудничеству и взаимодействию с предприятиями и организациями.

Сегодня в ВПИ (филиал) ВолгГТУ обучается более двух тысяч студентов, трудятся 16 докторов наук, 67 кандидатов наук, включая 16 профессоров и 39 доцентов. Общая численность профессорско-преподавательского состава – 115 человек.

Студенты ВПИ (филиал) ВолгГТУ обучаются по направлениям бакалавриата, специалитета и магистратуры, имеют возможность получить два высших образования одновременно, посещать занятия в собственных автошколе и лингвистическом центре, заниматься в прекрасном спортивном комплексе, реализовывать собственные проекты, стажироваться, творчески развиваться, путешествовать и оздоравливаться за счет средств вуза.

Сотрудники и студенты ВПИ (филиал) ВолгГТУ не раз получали гранты Российского фонда фундаментальных исследований, администрации Волгоградской области и города Волжского, стипендии Президента и Правительства Российской Федерации.

Наука в Волжском политехе уверенно развивается. Уверенность в этом дают многомиллионные гранты Российского фонда фундаментальных исследований и Российского научного фонда, гранты Волгоградской области, заказы на научные разработки от предприятий и организаций страны и региона. Только за последние пять лет сумма грантов составила 10,3 млн. руб., хоздоговоров и госбюджетных НИР – 52,3 млн. руб. Общее число публикаций ученых института за тот же период составляет 5618, включая монографии, учебники, статьи, патентные документы и т.д. В их числе 84 статьи в базах данных Web of Science, 146 – в Scopus, 555 – в ведущих рецензируемых научных журналах (список ВАК), получено более 300 патентов. Сотрудниками и аспирантами ВПИ защищено более 50 кандидатских и докторских диссертаций. Заслуга в динамичном развитии науки в ВПИ как заслуженных, так и молодых сотрудников.

Заслуга в динамичном развитии науки в ВПИ как заслуженных, так и молодых сотрудников. В вузе трудятся известные и авторитетные ученые – Заслуженный работник высшей школы РФ, Почетный гражданин Волжского, доктор технических наук, профессор В.Ф. Каблов (под его руководством защищено 18 кандидатских и 2 докторских диссертации. Он автор 1723 научных публикаций, в том числе 244 изобретений, 3 свидетельств на программные продукты, 14 монографий). За последние 5 лет под его руководством выполнен большой объем НИР на сумму более 20 млн. руб., в том числе в области разработки материалов для экстремальных условий эксплуатации для оборонной техники, природоохранной деятельности, разработки в области информационных технологий). Весьма успешно занимается научной работой профессор Г.М. Бутов (он имеет более 500 публикаций, в том числе в ведущих мировых научных журналах, он и его ученики плодотворно сотрудничают с МГУ, институтами РАН, с ведущими американскими университетами в области медицинской химии, группа профессора Бутова регулярно выигрывает престижные гранты РФФИ). Большой вклад в научную работу вносят профессор Шумячер В.М (им опубликовано более тысячи научных работ, из них 14 монографий, получено 26 патентов по направлению создания абразивных и сверхтвердых материалов), профессор В.А. Носенко (автор более 500 научных и учебно-методических трудов, в том числе 5 монографий, 14 авторских свидетельств и патентов, 7 программных продуктов в области технологии машиностроения), выпускники ВПИ д.т.н. Н.А. Кейбал (автор более 500 публикаций, 5 монографий, 150 патентов), д.т.н. М.П. Спиридонова, д.т.н. А.Л. Суркаев и другие сотрудники.

Политехники активно участвуют и побеждают в престижных конкурсах, международных конференциях, олимпиадах, соревнованиях, сборная команда Волжского политехнического института является четырнадцатикратным чемпионом спартакиады города среди вузов. Кроме того, в институте работают различные студенческие организации и объединения: волонтерский центр, строительный, оперативный, педагогический и экологический отряды, студия «ВПИ-АРТ», профсоюзная организация, танцевальная студия, движение КВН.

Волжский политех – вуз с хорошей материальной базой, замечательным педагогическим коллективом, крепкими связями с предприятиями и высоким уровнем подготовки.

Волжский политехнический институт (филиал) ВолГТУ реализует следующие направления подготовки:

Бакалавриат:

- ✓ «Информатика и вычислительная техника»; «Экономика»; «Программная инженерия»; «Химическая технология»; «Менеджмент»; «Автоматизация технологических процессов и производств»; «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»; «Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»; «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»; «Стандартизация и метрология»; «Металлургия»; «Строительство».

Магистратура:

- ✓ «Экономика»; «Химическая технология»; «Автоматизация технологических процессов и производств»; «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Специалитет: «Наземные транспортно-технологические средства».

Адрес: Россия, Волгоградская область, город Волжский, улица Энгельса, дом 42а

Телефон/факс: (00) 7 8443 55-69-21, +7 905-483-02-92 **E-mail:** astra@volpi.ru

Адрес сайта: www.volpi.ru

Свидетельство о государственной аккредитации ВПИ (филиал) ВолГТУ № 2876 от 11 июля 2018 г. (срок действия до 11 июля 2024 г.). Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 2429 от 07 октября 2016 г. (бессрочна).





**ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА (ВФ ВОЛГУ)
(ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ВФ ВОЛГУ))**

**VOLZHISKY BRANCH OF VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY
(VF VOLSU)**

В ВФ ВолГУ реализуются следующие образовательные программы

Бакалавриат – очная, заочная, очно-заочная формы обучения

На базе среднего общего, среднего, начального и высшего профессионального образования: «Прикладная математика и информатика»; «Экономика»; «Юриспруденция»; «Государственное и муниципальное управление»; «Лингвистика»; «Психология»; «Экология и природопользование».

Среднее профессиональное образование – очная форма.

На базе основного общего и среднего общего образования: «Право и организация социального обеспечения»; «Экономика и бухгалтерский учет»; «Информационные системы и программирование».

Дополнительное образование: «Программы профессиональной переподготовки». «Программы повышения квалификации».

ВФ ВолГУ является структурным подразделением ВолГУ. Это современный научно-образовательный центр подготовки специалистов высшей квалификации. Выпускники ВФ ВолГУ, получив дипломы Волгоградского государственного университета, успешно руководят крупными предприятиями, работают в бизнесе, в органах государственной и муниципальной власти в регионах России, в странах ближнего и дальнего зарубежья. Многие выпускники филиала продолжают обучение в магистратуре и аспирантуре ведущих российских и зарубежных университетов. В штате филиала плодотворно работают 7 докторов наук, профессоров и более 20 кандидатов наук, доцентов, в том числе такие известные ученые, как профессор М.М. Гузев, являющийся основоположником научной школы «Экономические проблемы экологически устойчивого развития: глобальный, национальный и региональный уровни».

В формировании математической школы филиала большую роль сыграл профессор В.В. Горяйнов (ныне профессор Московского физико-технического

института). Его ученики продолжают в филиале подготовку специалистов в области искусственного интеллекта. Большую известность в регионе получила деятельность «Плавучего университета» под руководством профессора А.В. Плякина, проводившего экологические экспедиции на Волге.



Музей «Эволюционной экологии и археологии» филиала входит в «Путеводитель: 100 лучших мест Волгоградской области». Создатель и бессменный руководитель музея палеонтолог, доцент А.А. Ярков – член Палеонтологического общества при Российской академии наук. В вузе работает известный в России историограф, профессор С.П. Рамазанов. Известный в стране специалист в области частной охранной деятельности, член Комиссии по безопасности предпринимательской деятельности и негосударственной сферы безопасности Российского Союза Промышленников и Предпринимателей, профессор С.А. Шаронов, читает лекции по правовым дисциплинам, руководит подготовкой дипломных работ и магистерских диссертаций.

Волжский филиал с 1998 года становится площадкой для выступления известнейших российских и зарубежных ученых в рамках ежегодной научной конференции «Вековой поиск модели хозяйственного развития России». Тесные творческие отношения установились между Волжским филиалом ВолГУ и Центром общественных наук МГУ им. М.В. Ломоносова. Ученые МГУ участвуют в научном и образовательном процессе филиала. Деятельность филиала весьма многогранна (см. «25 интересных фактов о ВГИ», vgi2.volsu.ru). Ежегодно ученые публикуют более 200 научных статей, десятки монографий в центральных российских и зарубежных изданиях. Ученые института внесли большой вклад в социально-экономическое развитие Волжского и Волгоградской области

Контактные данные: Наш адрес: 404 133 ул. 40 лет Победы, 11, г. Волжский Волгоградская область. Телефон/факс: (8443) 51-53-01; 51-53-00
Официальный сайт: vgi2.volsu.ru E-mail: priem@vgi.volsu.ru; ob.otdel@vgi.volsu.ru

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«МОСКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
ФИЛИАЛ В Г. ВОЛЖСКОМ**

**NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY "MOSCOW ENERGY INSTITUTE"
BRANCH IN VOLZHISKY**



В следующем 2020 году филиалу «НИУ «МЭИ» в г. Волжском исполнится 25 лет. Это возраст энергии, здоровых амбиций, дерзновений, молодости и активности. Именно в фазе ярких устремлений и развития находится сегодня вуз. Темп и требования современной жизни приводят всю систему образования к новому качеству. Филиал «НИУ «МЭИ» в г. Волжском не только вписался в новые реалии, но и стал заметным среди технических вузов Волгоградского региона.

У филиала особенная история создания, которая сопрячена становлению города Волжского. Вуз появился в сложные 90-е годы, когда город нуждался в собственных специалистах-энергетиках. Волжский обладал и обладает мощным топливно-энергетическим, химическим и промышленным комплексами, является сердцем экономики региона. Безусловно, для действенной работы всей этой стратегической системы требуются образованные и грамотные специалисты. Потребность в них была столь велика, что, когда в других регионах вузы закрывались, в Волжском в мае 1995 года появился филиал Московского энергетического института.

В настоящий момент в филиале получают образование более 500 студентов по программам бакалавриата направлений подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» и «Электроэнергетика и электротехника» и программе магистратуры направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника». Компетентность выпускников не вызывает сомнений. И сегодня, как и 20 лет назад, предприятия энергетической отрасли выбирают для своего кадрового резерва выпускников МЭИ. Более того, совместно с вузом компании активно участвуют в формировании новых подходов к системе образования с учетом цифрового формата экономики. С ООО «ЛУКОЙЛ–Волгоградэнерго», ПАО «РусГидро» и ПАО «Российские сети», ОАО «КонцернРосэнергоатом» заключены долгосрочные соглашения о сотрудничестве.

Благодаря взаимодействию с предприятиями в филиале модернизируется учебно-лабораторный комплекс. Только за последние три года в вузе появилось 10 лабораторий, оснащенных современным оборудованием. Студенты участвуют в корпоративных чемпионатах компаний по международному стандарту WorldSkills и наравне с профессионалами доказывают свою компетентность. Обеспечением

высокого уровня подготовки студентов в вузе занимается профессорско-преподавательский состав, который постоянно повышает свою квалификацию и пополняется специалистами-производственниками. Такой дуальный подход «вуз – производство» позволяет вовлечь студентов в профессию уже в институте. Они с первого курса ориентируются в структуре энергетической отрасли Волгоградского региона, проходят трудовую практику в студенческих строительных отрядах на энергообъектах, а на старших курсах трудоустраиваются на минимальную ставку на профильные предприятия.

Основным профессорско-преподавательским составом являются люди, верные вузу с первого дня его существования, и молодые специалисты из числа выпускников филиала «НИУ «МЭИ». Учебный процесс обеспечивают 62 преподавателя, из них 5 докторов и 28 кандидатов наук. Многие преподаватели имеют почетные государственные звания и награды регионального значения.

Профессора делятся опытом с молодежью, подготавливая себе новую смену. К примеру, Виктор Геннадьевич Кульков профессор кафедры «Фундаментальные дисциплины» доктор физико-математических наук в институте трудится больше 20 лет. Он является научным руководителем магистерских диссертаций по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника», вместе со студентами активно занимается научной работой, руководит госбюджетной научно-исследовательской работой кафедры по теме «Релаксационные процессы в ультрамелкозернистых материалах». Под научным руководством Виктора Геннадьевича успешно защитили диссертации аспиранты А.С. Поляков и Ю.В. Гусева, которым присуждены ученые степени кандидатов физико-математических наук специальности «Физика конденсированного состояния». Юлия Гусева преподает в филиале и является доцентом кафедры «Фундаментальные дисциплины».



На преподавателей филиала возложена еще одна немаловажная задача – воспитание молодежи. В институте особое значение уделено гражданско-

патриотическому, культурно-нравственному и гуманистическому воспитанию. Важно подготовить не только грамотного в профессиональном смысле студента, но и привить ему лучшие человеческие качества. Для этого в филиале созданы волонтерский отряд и поисковый отряд «Сталинградский рубеж». Студенты участвуют в значимых акциях всероссийского значения – фестивале энергосбережения #ВместеЯрче, инженерном чемпионате CASE-IN. Также на постоянной основе творческая молодежь организует праздники для воспитанников Волжского детского дома и Волгоградского онкологического диспансера. Вовлеченность студентов в общественную жизнь института, города, региона позволяет им стать всесторонними развитыми личностями, способными к масштабному мышлению и решению нестандартных профессиональных задач.

Филиал «НИУ «МЭИ» в г. Волжском всегда открыт для сотрудничества!
Филиал «НИУ «МЭИ» в г. Волжском: 404110, г. Волжский, пр. Ленина, 69
тел.: (8443) 21-01-60 (приемная), 21-01-81 (ЦДДО), 21-01-72 (предуниверситарий)
e-mail: vfmei@vfmei.ru, www.vfmei.ru

В ВОЛЖСКОМ НЕМАЛО СВЕТЛЫХ УМОВ
IN VOLZHISKY THERE ARE MANY BRIGHT MINDS



Е. Б. Томская, журналист газеты «Волжская правда», Волжский

E. B. Tomskaya, journalist of the «Volzhskaya Pravda» newspaper



Каблов В.Ф., доктор технических наук, профессор Волжского политехнического института (филиала) Волгоградского государственного технического университета, Волжский.

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky

(Статья из газеты «Волжская правда» 28.12.2019.

<https://gazeta-vp.ru/viktor-kablov-v-volzhskom-nemalo-svetlyh-umov>)

Аннотация. Описаны научные достижения волжских ученых и проблемы науки в городе.

Abstract. The scientific achievements of scientists and problems of science in the town are described.

Ключевые слова: наука, инновации, проблемы науки.

Keywords: science, innovation, problems of science.

«Человеческий мозг не должен простаивать»

Виктор Каблов рассказал, какими инновациями гордится город.

Доктор технических наук, почётный гражданин Волжского, профессор кафедры ВПТЭ Волжского политехнического института (ВолгГТУ) Виктор Каблов – автор множества научных публикаций и изобретений (одних патентов у него более 200). Много лет он занимается разработкой эластомеров, работающих в экстремальных условиях, проблемами нанотехнологий, получением сорбентов для очистки воды и другими разработками.

С Виктором Фёдоровичем мы говорим о проблемах волжской науки, о важнейших разработках местных учёных и о том, используют ли изобретения местных Эйнштейнов в российской промышленности.

Сегодня изобретают не колесо, а «Тополь»

- Как это – не используют? – изумляется мой собеседник, услышав вопрос. – Другое дело, что от идеи до промышленного производства продукт проходит определённый путь, и логика его неизменна. Уже не раз говорил о том, что эксперименты, изменения, инновации возможны только на стадии разработки проекта, непосредственно на стадии производства ничего менять нельзя. Есть у нас в Волжском интересные научные разработки и условия для развития науки тоже имеются.

- И где же эти учёные, почему их имена не гремят на весь город?

- Почему? Мы регулярно проводим научные конференции – причём не только регионального, но и всероссийского, международного масштаба. В сентябре, например, на базе ВПИ прошла международная научно-практическая конференция «Шлифабразив-2019». Волжане нередко становятся участниками престижных научных форумов. В частности, осенью кандидат технических наук Владимир Кочетков, кстати мой ученик, принял участие в работе Всероссийской научно-технической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в области уплотнительных, герметизирующих и огнетеплозащитных материалов». Его доклад, посвящённый основным принципам создания рецептур эластомерных огнетеплозащитных материалов, признан лучшим на конференции. Это одна из проблем, связанных с оборонной тематикой.

Разве волжские учёные занимались разработками для оборонной промышленности?

- Конечно. Волжские учёные внесли свой вклад в разработку ракетных комплексов. Только за 3 года этот контракт принёс в институтский, а следовательно, и в городской бюджет 18 миллионов рублей. Кроме волжан, решение проблемы – речь шла об увеличении дальности полёта – искали ещё несколько групп учёных, каждая отвечала за свой участок работы. Перед волжанами поставили задачу уменьшить слой теплозащиты. В ракетной и авиационной промышленности идёт борьба буквально за каждый грамм: чем легче комплекс, тем выше скорость стрельбы, тем больше дальность выстрела.

Вы знаете о том, что за всю историю морских сражений российские моряки потерпели единственное поражение – при Цусиме? И знаете, почему? Скорость хода у японских судов была на две мили больше, то есть наши не могли догнать их и взять на бордаж. И дальность выстрелов у противника была больше, и порох был лучше...

Этот урок мы усвоили очень хорошо: российские разработки однозначно лучше западных аналогов, эффективнее, конструктивнее.

Летающий малыш-пожарный

- Какие ещё проблемы решают волжские учёные?

- Научная группа под руководством профессора Г.М. Бутова занимается вопросами фармацевтической химии, идёт работа над созданием веществ для новых лекарств, но фармакология требует времени и терпения.

Перспективная отрасль – разработка защитных противопожарных покрытий для различных поверхностей.

ВПИ сотрудничает с судостроительным заводом – кстати, по их заявкам, касающимся огнезащитных покрытий. С тех пор как я ближе познакомился с их работой, я стал мечтать, что однажды на въезде в Волжский появится баннер, который предложил главный организатор наших судостроителей В.Н. Глухов: «Вы въезжаете в город энергетиков, металлургов, химиков и корабелов». То, что делают волжские судостроители, – самое настоящее чудо. На фантастическом спуске на воду огромного и прекрасного танкера я видел удивительных наших инженеров и рабочих, о которых бы нужно рассказать волжанам.

Ещё одно перспективное направление, которым занимаются волжане, – разработка клеев для шиноремонтной отрасли. В настоящее время используются импортные составы, потому и возникла потребность в создании отечественных аналогов. Заказы нам поступали даже из Барнаула.

- Насколько известно, ваши учёные и пожарным помогают?

- Да, речь о составах для тушения огня. И мы со своими разработками попали в самое яблочко, потому что выдали первый результат в 2017-м году – как раз когда Волгоградскую область накрыло волной пожаров.

Наши специалисты создали формулу специального состава, который можно использовать в профилактических целях. Именно за эту разработку мы получили первый грант.

А затем мы увлеклись этой проблемой и решили пойти дальше – заняться собственно составом для тушения. Вода, конечно, вещь хорошая, но на тушение тратится всего 3-5 процентов от использованного объёма, остальное стекает. Наши специалисты и стали разрабатывать формулу состава, который бы полностью блокировал пламя. Есть ещё одна идея – оснастить этим составом пожарные беспилотники.

- Зачем?

- Вы же знаете поговорку о том, что каждый пожар в определённый момент можно залить стаканом воды? Вот мы и собираемся с помощью беспилотников гасить очаги возгораний. Можно ведь отследить по мониторам, что где-то в пойме, скажем, занялась сухая трава от непотушенного костра. И не нужно высылать туда пожарный наряд – вполне справится наш малыш-беспилотник, оснащённый капсулами со спецсоставом нашей разработки. Сами понимаете, большой вес на борт он взять не сможет, потому средство должно быть очень эффективным. Наши предложения уже рассматривались в «Аэронет» – ведущей организации в нашей стране по беспилотникам.

От трубопровода до нефтеналивного танкера

- Одним из важнейших направлений своей работы вы называете экологию и природоохранную деятельность. Что имеется в виду?

- Научные разработки по утилизации отходов, ликвидации последствий аварий и катастроф, в том числе ликвидации аварийных разливов нефти. В частности, были проведены работы по защите нерестилищ и садковых линий осетровых рыб от токсичной пены, работы по берегоукреплению. Проблемой аварийных разливов нефти – или же ЛАРН, ликвидацией аварийных разливов нефти – я занимался пятнадцать лет. Вот вам задача: как собрать нефть с поверхности воды? Причём так, чтобы удалить всю грязь быстро и без остатка, а сам состав не должен вредить окружающей среде?

- Действительно, задача...

- Решение есть: я разработал сорбент, который избирательно поглощает нефть с поверхности воды. Причём это не порошок – его тоже потом придётся собирать. Это специальные сорбирующие маты, которые поглощают только нефть, масло, бензин, отталкивая воду.

Вместе со студенческим экологическим отрядом «Экос» мы совершили несколько экспедиций в пойму, занимались очисткой рек и озёр. Позже нас стали приглашать в другие регионы: Краснодарский край, Нижегородская область, Самара, Калмыкия... Наши разработки тем хороши, что подходят для ликвидации последствий и крупных, и мелких, «точечных» аварий, вроде порыва трубопровода. Они относительно недороги – изготавливаются из отходов производства.

«Постоянно подбрасывать себе задачи»

- Откройте секрет, как рождается открытие? Как вы понимаете, что пришла та самая, гениальная научная идея, которая и станет решением научной задачи?

- Открытия и изобретения рождаются по-разному. Часто всего импульсом становится самое обычное любопытство: «А что, если?..»

Так было, например, когда мы с моим аспирантом Дмитрием Кондруцким работали над проблемами очистки воды. Однажды я сказал: «Интересно, что получится, если скрестить живое с неживым – соединить животный белок с синтетическим полимером?». Дима – талантливый химик, идею подхватил и развил: «Ведь можно сделать такой сорбент, который избирательно выделял бы из промышленных стоков тот или иной металл. Например, никель»... Логично: зачем тратить время, извлекая сначала все металлы разом, и дорогие, вроде никеля и палладия, и менее дорогие, вроде железа, а потом разделять, если можно «запрограммировать» состав на что-то одно? Так был создан «умный» сорбент, который, как собака на дичь, был натаскан только на никель или, что труднее, на редкоземельный металл, например лантан. Причём решена задача была настолько блестяще, что Диминой разработкой заинтересовались московские коллеги. Его с двумя нашими студентами из ВПИ и доцентом Г. Гаджиевым пригласили на работу на Урал, в Пермь, где проблема выделения редких металлов очень актуальна. В

Перми не скупилась – сразу выделили на создание лаборатории и зарплату 20 млн. руб. А затем Кондруцкий за свою разработку получил солидный грант в Сколково – в размере 100 миллионов рублей, вышел на международный рынок. И работает его умный сорбент на Урале и Дальнем Востоке, охотится за редкими и драгоценными металлами...

Считаю, чтобы найти решение той или иной проблемы, человеческий мозг не должен простаивать, ему всё время нужно подбрасывать какие-то идеи, как дрова в огонь. И внезапно одна из идей может выстрелить. У меня так бывало не раз.

- Мало придумать – ещё и внедрить своё изобретение. Интересны ли предприятиям наши разработки?

- Моя работа практически всегда строилась на потребностях и задачах предприятий, поэтому и была востребована. А тот же Дмитрий Кондруцкий, напротив, решал задачу с сорбентом потому, что она была ему интересна, он не был ограничен никакими рамками заданных параметров – а потом выяснилось, что его разработка интересна многим заказчикам. **Мы в ВПИ не занимаемся «чистой» наукой, не можем позволить себе подобной роскоши. Многие завязано именно на производстве.**

Если мы хотим молока, нам нужно, прежде всего, вырастить и вскормить корову

- Есть ли шанс, что однажды Волжский станет научным центром?

– Предпосылки для этого есть. В Волжском немало светлых умов, и интересных идей на-гора выдаётся очень много. И – что немаловажно – есть поддержка со стороны власти для развития науки. Недавно прошел конкурс проектов Администрации нашей области. Так вот, из четырех проектов в области техники – три выиграли волжане. Один проект выполнен под моим руководством, второй под руководством профессора Вячеслава Шумячера, а третий в области 3D-печати был представлен малым предприятием, под руководством Евгения Бойцова, нашего молодого выпускника. Областные деньги, а это 1,5 млн. руб., придут в Волжский.

Вполне возможно, когда-нибудь молодые учёные будут стремиться не только в Москву и Петербург, но и к нам, в Волжский. Но для этого еще нужно создать более интеллектуальную среду в городе, когда наука будет не менее популярна, чем спорт... Необходимо создание этой среды по многим направлениям – и со стороны бизнеса, и со стороны СМИ, и со стороны власти. К сожалению, мы сегодня многое теряем – так когда-то завод «Волжанин» выделял неплохие гранты на инженерные разработки, одна из фракций в Волжской городской думе выделяла нашим студентам пусть небольшие, но престижные премии. Зато на разные, пусть и неплохие может быть мероприятия, спонсоры денег не жалеют. Но эти мероприятия проходят и о них забывают, а наука себя окупит сторицей – это самое выгодное вложение средств. Пример – создание знаменитой Силиконовой долины в США, когда молодые исследователи и предприниматели регулярно получали поддержку от

штата и «бизнес-ангелов» (инвесторов, помогающим инновационным фирмам). Без них не могла бы появиться знаменитая компания «Apple». Поэтому если мы хотим молока, нам нужно прежде всего вырастить и вскормить корову. Но ситуация меняется – так наше стремительно растущее предприятия «Грасс» во главе с блестящим, настроенным на все новое руководителем М. Грачевым готово сотрудничать в области инновационных разработок с нами, со всеми, кто готов предложить стоящие идеи. Есть и другие примеры. Главное не потерять наш потенциал.

Контактная информация

Томская Елена Борисовна, «Волжская правда», Россия, Волжский Волгоградской обл., пр. Ленина 97, тел.777-026, E-mail: vlzpravda@mail.ru
Каблов Виктор Федорович, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г.Волжский Волгоградской обл. ул. Энгельса 42а, Тел. (8443) 33-74-58. E-mail: vkablov5@gmail.com.

ВЫСШЕЕ ГУМАНИТАРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В Г. ВОЛЖСКОМ: ОТ ПРОЦВЕТЕНИЯ К СИСТЕМНОМУ КРИЗИСУ

UNIVERSITY HUMANITIES EDUCATION IN VOLZHISKY: FROM PROSPERITY TO SYSTEMIC CRISIS



Н.Ю. Николаев, кандидат исторических наук,
доцент кафедры ВСГ Волжского политехнического института,
Волжский

N.Yu. NIKOLAEV, Candidate of Historical Sciences,
Assistant Professor of the Department of Social and Humanitarian
Disciplines of the Volzhsky Politechnical Institute, Volzhsky

Аннотация. В статье выявлены тенденции и перспективы развития высшего гуманитарного образования в г. Волжском на рубеже XX – XXI вв. Определены основные этапы истории гуманитарного образования, установлены причины его бурного роста в 1990-е – 2000-е гг., раскрыты факторы, обусловившие кризис на современном этапе.

По мнению автора, резкое увеличение количества абитуриентов в 1990-е гг. способствовало появлению в Волжском целого ряда государственных и негосударственных вузов, ориентированных на обучение студентов-гуманитариев. С конца 2000-х гг. в городе, (как и в общем по стране) наблюдалось ухудшение демографической ситуации. Одновременно происходили изменения государственной политики в области высшего образования: ужесточение параметров лицензирования и усиление административного контроля. Эти процессы не только обострили конкуренцию на рынке образовательных услуг в Волжском и заметно уменьшили количество абитуриентов, но и привели к исчезновению целого ряда гуманитарных направлений и специальностей. В результате, на сегодняшний день местное вузовское гуманитарное образование переживает системный кризис, перспективы преодоления которого явственно не просматриваются.

Abstract. The article reveals trends and prospects of development of higher education in Volzhsky at the turn of XX-XXI centuries. The main stages of the history of humanitarian education in Volzhsky are determined, the reasons for its rapid growth in the 1990s-2000s are established, the factors that caused the crisis at the present stage are revealed.

According to the author, a sharp increase in the number of applicants in the 1990s contributed to the emergence of a number of state and non-state universities in Volzhsky, focused on the training of humanitarian students. Since the end of the 2000s in the town, (as well as in the whole country) there was a deterioration of the demographic situation. At the same time, there were changes in the state policy in the field of higher education – tightening the parameters of licensing and strengthening administrative control. These processes not only exacerbated competition in the market of educational services in Volzhsky and significantly reduced the number of applicants, but also led to the disappearance of a number of humanitarian areas and specialties. As a result, today the local University humanitarian education is experiencing a systemic crisis, the prospects for overcoming which are not clearly visible.

Ключевые слова: город Волжский, высшие учебные заведения, гуманитарное образование, демография.

Keywords: Volzhsky, higher education institutions, humanitarian education, demographics.

Конец XX в. в городе Волжском был отмечен небывалым расцветом высшего образования, в структуре которого значительную роль играли гуманитарные специальности. Однако спустя четверть века ситуация в корне изменилась и на современном этапе возможности для абитуриентов получить гуманитарное образование в городе-спутнике Волгограда ощутимо уменьшились. Справедливости ради отметим, что кризис затронул и технические специальности (направления подготовки), однако изменения в гуманитарной сфере вузовского образования имели куда более серьезные и даже в чем-то катастрофические последствия. По мнению автора, рассматриваемая тема выходит за рамки географии одного муниципалитета и представляет собой комплексную проблему, актуальную для многих, прежде всего, средних, больших городов и городов-спутников.

С момента своего появления Волжский позиционировался как город химиков и строителей, потому неудивительно, что старейшим городским вузом был филиал Волгоградского инженерно-строительного института (позднее архитектурно-строительная академия/архитектурно-строительный университет). В 1965 г. в Волжском открылся вечерний факультет Волгоградского политехнического института. В результате, многие годы гуманитарная составляющая вузовского образования в нашем городе ограничивалась чтением соответствующих курсов будущим инженерам.

Либерализация и коммерциализация высшего образования, совпавшая с резким увеличением числа абитуриентов, стали теми триггерными факторами, что кардинально трансформировали облик волжских вузов в постсоветский период. В 1992 г. в городе был открыт филиал экономического и юридического факультетов Волгоградского государственного университета. Позднее он был преобразован в Волжский гуманитарный институт ВолГУ, который стал основным «поставщиком» студентов-гуманитариев на протяжении 1990-х – 2000-х гг. Помимо юридического и экономического факультетов в ВГИ с конца 1990-х гг. существовал историко-филологический факультет, на котором происходило обучение различным гуманитарным специальностям – английской, немецкой, русской филологии, регионоведению, истории и психологии.

Кроме ВГИ в «золотую эпоху» демографического изобилия в городе появилось несколько других вузов полностью или частично ориентированных на обучение гуманитарным специальностям (направлениям подготовки). В 1995 г. появился Волжский институт экономики и менеджмента – Высшая школа коммерции, преобразованный в 2004 г. в Волжский институт экономики, педагогики и права. Своим учреждением ВИЭПП был обязан, прежде всего, усилиям городской администрации, которая в середине 1990-х гг. стремилась создать подконтрольную муниципальным властям образовательную альтернативу ВГИ.

С конца 1990-х гг. в Волжском открыли свои филиалы несколько московских негосударственных вузов, в которых обучали, преимущественно, гуманитарным специальностям (направлениям подготовки). К примеру, учеба в Международном

юридическом институте позволяла получить юридическое и экономическое образование. Выпускник Современной гуманитарной академии мог рассчитывать на диплом психолога, юриста, экономиста, менеджера и лингвиста. Филиал Московского института рекламы, туризма, шоу-бизнеса выпускал специалистов по социально-культурному сервису и туризму, а также рекламе [3, с. 117].

Кроме того, экономическое образование (в очной, заочной и вечерней формах обучения) можно было получить и в местных технических вузах. Раньше всех такая возможность была предоставлена студентам Волжского инженерно-строительного института. В 1994 г. появился Волжский политехнический институт – филиал Волгоградского государственного технического университета. На базе ВПИ был образован инженерно-экономический факультет с профильной кафедрой, выпускавшей студентов-экономистов [4].

На наш взгляд, во второй половине 2000-х гг. вузовское гуманитарное образование достигло в городе максимальных масштабов. При этом стоит отметить не только его количественные, но и качественные характеристики. Переход на двухуровневую систему образования позволил городским вузам дополнить базовый уровень (бакалавриат) следующей ступенью – магистратурой. В результате в Волжском появилась возможность закончить магистратуру по юриспруденции, экономике и истории. Развитие вузовского гуманитарного образования способствовало росту обслуживавших его научно-исследовательских кадров. Очевидно, что 2000-е гг. стали самым продуктивным временем и с точки зрения привлечения и воспитания местных ученых и преподавателей-гуманитариев.

К сожалению, поступательное развитие высшего гуманитарного образования в городе было прервано демографическим спадом, первые признаки которого стали ощущаться уже в конце 2000-х гг. Но настоящие испытания гуманитарное образование в Волжском ожидало в следующем десятилетии. В условиях резкого уменьшения числа абитуриентов, сокращения бюджетных мест и усилившейся конкуренции гуманитарные направления в местных вузах стали исчезать одно за другим. Так, Волжский гуманитарный институт последовательно «лишился» истории, регионоведения, русской и немецкой филологии. Изменившаяся конъюнктура повлияла и на сами образовательные учреждения, которые пережили череду увольнений, сокращений, ликвидаций и слияний. Нараставший кризис привел к уходу с волжского образовательного рынка ряда негосударственных высших учебных заведений. Вслед за головными вузами произошло слияние местных филиалов Волгоградского архитектурно-строительного университета и Волгоградского политехнического университета. Наглядным проявлением кризиса в вузовском гуманитарном образовании стала реорганизация в 2017 г. ВГИ и превращение его в Волжский филиал Волгоградского государственного университета (ВФ ВолГУ).

Еще одним фактором, повлиявшим на развитие высшего гуманитарного образования в Волжском, стала государственная политика. В последнее десятилетие

российское правительство целенаправленно способствует технократизации высшего образования, одновременно усиливая над ним административный контроль [1, 2]. Проводимые профильным министерством постоянные аттестации, лицензирования и аккредитации, на наш взгляд, являются, помимо прочего, механизмом сокращения числа филиалов и «ненужных» специальностей (направлений подготовки). К сожалению, в числе последних, как правило, оказываются именно гуманитарные направления.

Однако сводить причины кризиса вузовского гуманитарного образования в Волжском исключительно к проблемам демографии или правительственному курсу было бы неправильно. Свои просчеты допустили и местные власти, и вузовский директорат. В свое время городская администрация не смогла (или не захотела) настоять на реализации идеи создания Заволжского университета, который бы объединил филиалы волгоградских вузов [3, с. 116]. По мнению автора, осуществление данного проекта смогло бы смягчить негативные последствия демографического спада и сокращения гуманитарного образования. В свою очередь, руководители городских вузов, преследуя свои интересы, не стремились поддержать перспективный план учреждения единого, местного университета. Кроме того, несмотря на угрозу надвигавшегося демографического кризиса, руководство санкционировало открытие новых гуманитарных специальностей (направлений подготовки), что нередко создавало ненужную конкуренцию даже внутри самих вузов.

К числу факторов, повлиявших на кризисное состояние гуманитарного образования в Волжском, следует также отнести: конкуренцию со стороны высших учебных заведений Волгограда (в том числе в силу «излишней» географической близости областного центра), нежелание головных вузов «делиться» бюджетными местами с филиалами в условиях масштабного их сокращения, невостребованность ряда гуманитарных специальностей (направлений подготовки) на местном рынке труда, отъезд части выпускников, преимущественно, «высокобалльников» в другие города для поступления в более престижные вузы. Наконец, на положение, прежде всего, с платным образованием сказывается непростая социально-экономическая обстановка в регионе, заметно осложнившаяся во второй половине 2010-х гг. Последнее обстоятельство вкупе со сложной демографической ситуацией видятся базовыми причинами существующих проблем у гуманитарного образования в Волжском. Можно предположить, что их решение обеспечит выход из кризиса или, по крайней мере, заметно улучшит положение высшего гуманитарного образования как в нашем городе, так и в целом по стране.

В заключение напомним, что специалисты-гуманитарии остаются составной и важнейшей частью общественно-политической жизни Волжского. Постоянное и массовое использование социально-гуманитарного знания а priori предполагает наличие широкого круга профессионалов-обществоведов, способных произвести его качественную верификацию. Конечно, проблема переизбытка и/или некачественной

подготовки отдельных гуманитарных специальностей (направлений подготовки) продолжает оставаться актуальной (прежде всего, это касается «перепроизводства» юристов и экономистов), однако это не отменяет необходимость регулярного рекрутинга гуманитариев для самых разных сфер городского общежития. И это понятно. Ведь отсутствие качественных гуманитарных кадров делает невозможным поступательное развитие культуры и образования. Столь же весомым представляется участие гуманитариев в экономике Волжского и его социально-правовой жизни.

В истории высшего гуманитарного образования нашего города автор предлагает выделить три этапа. Первый – характеризовался фактическим его отсутствием и пришелся на советский период. Второй период, охвативший 1990-е и 2000-е гг., был отмечен интенсивным качественным и количественным ростом вузовского гуманитарного образования. Третий, продолжающийся и сегодня, этап начался в 2010-х гг. и связан со стремительным элиминированием гуманитарной составляющей из высшего образования. Причины наступившего кризиса носят как общегосударственный характер (демографические проблемы, министерская политика в сфере высшего образования), так и связаны с ошибками городских властей и руководителей местных вузов. Следствием кризиса стало серьезное уменьшение возможностей получить местными абитуриентами гуманитарное образование. Seriously пострадала научно-исследовательская жизнь Волжского, так как многие преподаватели-гуманитарии были вынуждены уехать из города или сменить профиль деятельности. Все эти причины, безусловно, оказывают как краткосрочное, так и долгосрочное влияние и не позволяют надеяться на возрождение высшего гуманитарного образования в Волжском в обозримом будущем.

Библиографический список

1. Журкин М.Ю., Карнаухов И.А. Технократизация современного образования высшей школы / М.Ю. Журкин, И.А. Карнаухов // Гуманитаризация инженерного образования: методологические основы и практика: материалы международной научно-методической конференции / отв. ред. Л.Л. Мехришвили. – Тюмень: ТИУ, 2018. – С. 826-828.
2. Киселев А.А. Аккредитация государственных вузов: роль и проблемы для деятельности государственных вузов / А.А. Киселев // Международный академический вестник. – 2016. – № 3(15). – С. 12-14.
3. Николаев Н.Ю., Рамазанов С.П. Развитие и кризис современного гуманитарного вузовского образования в г. Волжском / Н.Ю. Николаев, С.П. Рамазанов // Город Волжский в зеркале истории: (к 60-летию г. Волжского и 20-летию Волжской торгово-промышленной палаты): сборник статей / отв. за вып. Глухов В.Н., Гузев М.М., Рамазанов С.П.; ВГИ (филиал) ФГАОУ ВПО ВолГУ; ВТПП. – Волгоград: Волгогр. науч. изд-во, 2014. – С. 115-120.
4. Инженерно-экономический факультет (ФЭИ) [Электронный ресурс] // Официальный сайт Волжского политехнического института. URL: <http://www.volpi.ru/faculty/fei/> (дата обращения: 10.10.2019).

References

1. Zhurkin M.Yu., Karnauhov I.A. Technocratization of modern higher education. *Gumanitarizaciya inzhenernogo obrazovaniya: metodologicheskie osnovy i praktika: materialy mezhdunarodnoj nauchno-metodicheskoy konferencii* [Humanitarization of engineering education:

methodological foundations and practice: proceedings of the international scientific and methodological conference]. Tyumen', 2018, pp. 826-828. (In Russian).

2. Kiselev A.A. Accreditation of state universities: role and problems for the activities of state universities. *Mezhdunarodnyj akademicheskij vestnik* [International academic Bulletin], 2016, no. 3(15), pp. 12-14. (In Russian).

3. Nikolaev N.Yu., Ramazanov S.P. Development and crisis of modern humanitarian higher education in the city of Volzhsky. *Gorod Volzhskij v zerkale istorii: (k 60-letiyu g. Volzhskogo i 20-letiyu Volzhskoj trgovno-promyshlennoj palaty): sbornik statej* [Volzhsky city in the mirror of history: (to the 60th anniversary of Volzhskiy and the 20th anniversary of the Volzhskiy chamber of Commerce): collection of articles]. Volgograd, 2014, pp. 115-120.

4. Inzhenerno-ekonomicheskij fakul'tet (FEI) (Official website of the Volzhsky Polytechnic Institute. Faculty of engineering and Economics (FEI)). Oficial'nyj sajt Volzhskogo politekhnicheskogo instituta. Available at: <http://www.volpi.ru/faculty/fei/> (accessed 10 December 2019).

Контактная информация

Николаев Николай Юрьевич. Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского государственного университета. Россия, Волжский, проспект Ленина 72. Тел. (8443) 55-69-30. E-mail: nikcam@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ В РАЗНОВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

FEATURE OF TEAM BUILDING IN DIFFERENT AGE GROUPS



Ю.И. Моисеев, кандидат технических наук, доцент, директор Инжинирингового центра "Телекоммуникационные системы и новые материалы", Волгоградский Государственный Университет, Волгоград

Yu. I. Moiseev, candidate of technical sciences, associate Professor, Director Of the engineering center "Telecommunication systems and new materials", Volgograd State University, Volgograd



В.Б. Моисеева, педагог дополнительного образования детского технопарка "Кванториум", ГБУ ДО ВСДЮТиЭ, Волгоград

V. B. Moiseeva, teacher of additional education of the children's Technopark "Quantorium", VSDYUT, Volgograd

Аннотация. В материалах освещается применение возможностей командообразования в детских группах дополнительного образования в Кванториуме, оцениваются трудности реализации в разновозрастных группах образовательных методик, объединяющих учащихся в рамках решения определенных задач. Внимание фокусируется на решении проблем взаимодействия в разновозрастных группах. Рассматривается возможность развития эмоционального интеллекта.

Abstract. The materials cover use of team-building opportunities in children's groups of additional education in the Quantorium, and assess difficulties of implementing educational methods in different age groups that unite students in solving certain tasks. Attention is focused on solving problems of interaction in different age groups. The possibility of developing emotional intelligence is considered.

Ключевые слова: Командная работа, эмоциональный интеллект, Softskills, Hardskills, разновозрастные группы, тьютор.

Keywords: Teamwork, emotional intelligence, Soft skills, Hard skills, different age groups, tutor.

В современном мире, чтобы построить успешный бизнес-проект необходимо собрать команду единомышленников, которая будет генерировать и реализовывать самые прогрессивные и нестандартные идеи. Наличие такой команды с разноплановыми компетенциями – это не единственный фактор успешного функционирования сообщества, вместе с тем при его отсутствии эффективность деятельности значительно снижается. В этой связи изучение тематики командообразования, формулирование принципов формирующих развитие взаимодействия в группе детей решающих определенную задачу, понимания

сущности процесса, разработки методов закрепления положительных навыков на этапе школьного воспитания в российских образовательных организациях является актуальной задачей.

Известный слоган, что люди – главная ценность и основной ресурс любого бизнеса в современном мире, не является новым. И каждый начинающий или уже опытный руководитель стремится использовать этот ресурс с максимальной эффективностью. Опыт показывает, чем теснее взаимодействует коллектив, тем большую пользу и прибыль он сможет принести организации, так как это позволит с высокой результативностью и более быстрым темпом решать самые сложные задачи и воплощать идеи в жизнь [6]. И как следствие этого, стать первым среди конкурентов в своем секторе развития. Необходимо отметить, что современный экономический рынок имеет огромное количество товаров и услуг, а, следовательно, выстоять в такой насыщенной конкуренции сможет, поистине, уникальный продукт. Достичь этого гораздо проще, имея при себе верную команду единомышленников. Идеальным вариантом принято считать такой коллектив, в котором сотрудники уже много лет знают друг друга, налажены дружеские отношения, вместе прошли «огонь, воду и медные трубы», среди них наблюдается доверие, понимание, поддержка и взаимопомощь. Но как быть, если коллектив совершенно новый, люди не знают друг друга и не могут найти «точки соприкосновения» между собой. Как сделать так, чтобы такая группа людей смогла стать настоящей командой («dream-team» – как принято говорить в зарубежных компаниях), способной эффективно работать на результат? Эти вопросы всегда были актуальными [1- 4], но в современном быстроменяющемся мире они приобретают особую остроту.

Чтобы во взрослой жизни вчерашние школьники могли дать ответ на этот вопрос, ставить задачи по командообразованию и эффективно развиваться, решая задачи, необходимо уже сегодня выстроить трек развития данной компетенции.

Однако то, что эффективно работает во взрослом коллективе, в детской среде может провалиться в виду психологических особенностей развития детей школьного возраста.

Особенности детей младшего школьного возраста, можно разделить на несколько треков, а именно: развитие саморегуляции, мотивации, навыка самообразования и эмоционального интеллекта. При этом необходимо учитывать наличие следующих процессов в растущем организме: перестройку познавательных процессов, продуктивности и устойчивости, развитие произвольного внимания, восприятия, памяти и особенное ее механической составляющей). Вместе с тем, все это происходит на фоне перехода от наглядно-образного мышления к словесно-логическому на уровне конкретных понятий.

Развитие саморегуляции поведения и воли в современном подростке является важнейшим фактором дальнейшего развития. Усвоение умений чтения, письма, арифметических вычисления, накопление знаний. Овладение навыками домашнего труда. Расширение сферы общения, появление новых авторитетов (учитель),

формирование отношений в учебном коллективе. Игры развивающие занимают второе место после учебы. Часто наблюдается снижение самооценки на основе оценивания учителями и достигнутых результатов в учении. Поэтому необходимо со стороны учителя быть максимально деликатным при оценке тех или иных результатов деятельности, к сожалению, в современной школе данный навык в значительной мере утерян, однако есть небольшая часть опытных и молодых учителей со сформированным навыком оценки работы подростка. Ведь в этом возрасте часто возникают уверенность в себе, компетентность либо, в случае затруднений в учебе, критичности учителей и родителей, формируются неверие в свои силы, чувство неполноценности, потеря интереса к учению, "школьные неврозы". Переход процессов мышления на новую ступень и связанная с этим перестройка всех остальных процессов и составляют основное содержание умственного развития в младшем возрасте. Ниже приведена таблица факторов характеризующих различные возрастные группы школьников. Сравнительная характеристика навыков различных возрастов.

Младший школьный возраст	Средний школьный возраст
1.Память носит наглядно-образный характер	1.Память переходит в словесно-логический характер
2.Более развито произвольное запоминание	2.Запоминание произвольное и непроизвольное
3.Преобладают приемы механического запоминания	3.Приемы запоминания механические и смысловые
4.Воспроизведение чаще всего дословно	4.Мышление словесно-логическое и наглядно-образное
5.Преобладает наглядно-образное мышление	

Процесс получения образования можно описать следующей цепочкой событий. Ведущей в младшем школьном возрасте становится учебная деятельность. Она определяет важнейшие изменения, происходящие в развитии психики детей на данном возрастном этапе. В рамках учебной деятельности складываются психологические новообразования, характеризующие наиболее значимые достижения в развитии младших школьников и являющиеся фундаментом, обеспечивающим развитие на следующем возрастном этапе. Постепенно мотивация к учебной деятельности столь сильная в первом классе, начинает снижаться. Это связано с падением интереса к учебе и с тем, что у ребенка уже есть завоеванная общественная позиция – ему нечего достигать. Для того чтобы этого не происходило, учебной деятельности необходимо придать новую лично значимую мотивацию, именно здесь необходимо подключать различные виды дополнительного образования у детей. Ведущая роль учебной деятельности в процессе развития ребенка не исключает того, что младший школьник активно

включен и в другие виды деятельности, в ходе которых совершенствуются и закрепляются его новые достижения.

Средний школьный возраст – это начало осознанного восприятия мира, когда закладываются критерии добра и зла, порядочности и лживости, смелости и трусости. Поэтому этот возраст является одним из основных этапов воспитания, в котором закладываются основные принципы гуманной жизни. Это переходный период от детства к юности, который совпадает с обучением в 5-9 классах, характеризуется общим подъемом жизнедеятельности и глубокой перестройкой всего организма. В своем развитии он уже "ушел" от детей, но еще не "пристал" к взрослым. Этот период трудный как для самого подростка, так и для окружающих его людей.

Начинает развиваться теоретическое мышление, познавательная сфера по-прежнему развивается как ведущая, произвольность психических процессов, способность к саморегуляции, учебная деятельность остается основной и продолжает определять содержание мотивационных сфер личности, появляется новый вид учебного мотива – мотив самообразования (интерес к дополнительным источникам знания), некоторое снижение интереса к учебе в школе и к самому процессу обучения (выражается в недовольстве школой в целом и обязательным ее посещением, нежелании выполнять домашние задания, в нарушении правил поведения в школе), проявляются притязания детей на определенное положение в системе деловых и личностных взаимоотношения в классе, формируется достаточно устойчивый статус ученика, именно характер складывающихся взаимоотношений с товарищами, а не только его успехи в учебе и отношения с учителями, во многом определяет эмоциональное самочувствие ребенка.

Особенности эмоциональной сферы заключается в том, что подростки отличаются большой страстностью и вспыльчивостью, для них характерно упрямство, своеволие, немотивированные поступки, при столкновении с трудностями проявляется фактор незаконченности начатых проектов. Поэтому важно давать посильные задачи и вооружать способами их выполнения. Именно это и происходит в Кванториуме, когда известные кейс-задачи для преподавателя развивают в ребенке новые компетенции.

Совместить разные возрастные группы помогает проектная деятельность учащихся, а командная работа позволяет развить компетенции учащихся младшего возраста за счет наставничества детей среднего возраста. И наоборот развить креативное мышление за счет детей младшего возраста (еще не зашоренными текущими задачами в школе) в наставниках средней возрастной группы. Отметим специфику данного процесса:

во-первых, каждый возраст решает свою задачу развития, во-вторых, границы между возрастными условны, в-третьих, проектная деятельность становится способом существования (степень самостоятельности средняя, иногда требуется стимулирование старшими, результат должен быть осязаем (необходимо получить

артефакт), иногда может быть теоретическим). В результате, младший школьник, учась действовать нормо- и правилосообразно, открывает и свое естественное действие, он занят и изучением мира, и самообразованием (степень самостоятельности невысокая, поддерживается старшими и направлена на зону ближайшего развития с учетом познавательного интереса, минимизирован соревновательный характер процесса).

Применяя принцип формирования разновозрастных групп, мы получаем ускоренное развитие следующих компетенций: softskills и hardskills.

Softskills – это личные качества, которые позволяют эффективно и гармонично взаимодействовать с другими людьми. К таким навыкам относится: управление личным развитием, умение оказать первую помощь, умение грамотно управлять своим временем, умение убеждать, навык ведения переговоров, лидерство.

Hardskills – профессиональные знания и навыки в узкой области знаний: они понадобятся в выполнении практических заданий.

Идеи для реализации мягких компетенций можно представить в виде следующей схемы (рис.1).

Развивая компетенции по вышеуказанным направлениям, следует сосредоточиться на продвижении следующих эмоциональных навыков. Радость совместной деятельности, формирование социальной группы и синхронное взаимодействие – в командной работе. Анализ всего происходящего вокруг, проверка гипотез, нахождение объяснения, поиск заложенных ошибок в информации наставника – в критическом мышлении. Помощь другим, умение слушать собеседника, разрушение барьера при общении с незнакомым человеком в нетворкинге. Поиск неожиданных решений в поставленной задаче, периодическое изменение стандартного графика, решение задач в другой сфере интересов – в развитии креативности. Умение доказать свою точку зрения, разграничить свою ответственность и окружающих, организовать свой мини-event – в развитии навыка ответственности. Умение быть позитивным, понимать эмоции других, дарить любовь и доброту - в развитии эмоционального интеллекта [7].



Рисунок 1 – Разностороннее развитие мягких навыков SOFTSKILLS

Гармоничное развитие подростка, мотивированного к решению современных вызовов, можно представить в виде треугольника развития (рис2).

Исходя из изложенного, можно сделать заключение о том, что совмещение детей разных возрастных групп в одной команде носит весьма креативный характер. С одной стороны, развитие hardskills-компетенций усложняется, в виду больших различий в уровне данного навыка у детей разного возраста, с другой стороны, применение наставничества от старших к младшим вызывает прогрессивный рост компетенций.

Кроме того, как правило, младшие подростки более развиты по компетенциям softskills, в результате ученики одной группы активно развивают друг друга, реализовывая совместный проект. При этом тьютор должен создать гармоничную среду для комфортного развития разных подростков, уметь провоцировать их на решение мини-кейсов в проекте, таким образом подогревая интерес к решению глобальной задачи.

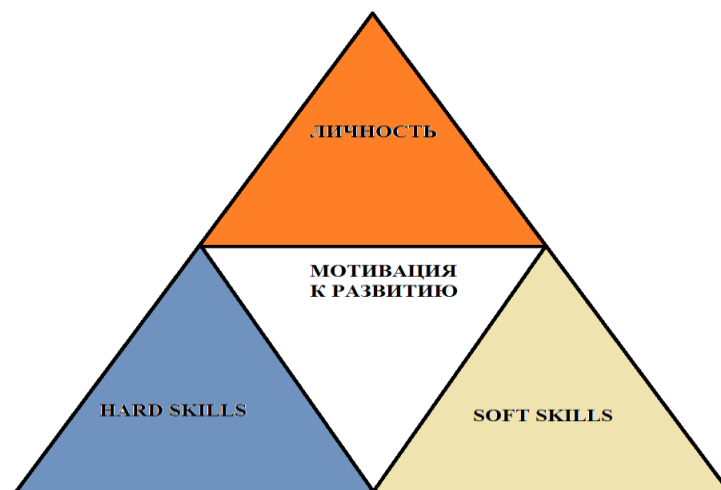


Рисунок 2 – Треугольник гармоничного развития подростка

Мастерство тьютора заключается в создании такой мотивации, при которой команда, выйдя из зоны комфорта в зону развития, не бросит проект, а упорно будет идти к поставленной цели. Режиссирование процесса внутри команды и умение обойти острые конфликтные ситуации, применяя навыки эмоционального интеллекта, и есть мастерство тьютора, развивающего группу по треку от идеи до продукта.

Библиографический список

1. Выготский Л. С. Собрание сочинений в 6 томах. – М., 1984. – Т. 1. – С. 376.
2. Мудрик А. В. Общение в процессе воспитания. Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – С. 118 – 119.
3. Лернер И. Я. Проблемное обучение. – М.: Знание, 1974. – 64 с.; Матюшкин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.: Педагогика, 1972. – 208 с.;
4. Махмутов М. И. Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1977. – 240 с.;
5. Шамова Т. И. Проблемный подход в обучении. – Новосибирск: Западно – Сибирское книжное издательство, 1969. – 68 с.; и др

6. Морозова И. С., Чумак А. С. Особенности процесса командообразования в российских организациях // Молодой ученый. — 2017. — №39. — С. 36-38.
7. Безруких М.С. Психологические основы эффективной организации учебного процесса // Здоровье детей (приложение к Первому сентября). – 2005, №19

References

1. Vygotsky L. S. Collected works in 6 volumes. - Moscow, 1984. - Vol. 1. - P. 376.
2. Mudrik A.V. Communication in the process of education. Textbook. - Moscow: Pedagogical society of Russia, 2001. - Pp. 118-119.
3. Lerner I. Y. Problem-based learning. - Moscow: Znanie, 1974. – 64 p.; Matyushkin A. M. Problem situations in thinking and learning. - Moscow: Pedagogy, 1972. – 208 p.;
4. Makhmutov M. I. organization of problem education in school. Teacher's book. - Moscow: Enlightenment, 1977. - 240 p.;
5. Shamova T. I. Problem-based approach to teaching. - Novosibirsk: West Siberian book publishing house, 1969. - 68 p.; and others
6. Morozova I. S., Chumak A. S. Features of the team-building process in Russian organizations // Young scientist. - 2017. - No. 39. - Pp. 36-38.
7. Bezrukikh M. S. Psychophysiological bases of effective organization of educational process // children's Health (Appendix to the First of September).

Контактная информация

1. Моисеев Юрий Игоревич. Волгоградский государственный университет. Россия, Волгоград, Университетский проспект 100 Тел. +79608790202 E-mail: moiseev@volsu.ru.

2. Моисеева Виктория Борисовна, ГБУ ДО ВСДЮТиЭРоссия, Волгоград ул. Пугачевская 13, Тел. +79053928290 E-mail:vika_moiseeva2010@mail.ru.

ЭФФЕКТИВНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В ВОЛЖСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ ТЕХНИКУМЕ

EFFECTIVE REALIZATION OF EDUCATIONAL PROJECTS IN THE VOLZHSKY POLYTECHNIC COLLEGE



С.П. Саяпин – директор государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волжский политехнический техникум»

S. P. Sayapin – Director of the Volzhsky Polytechnic College, State Budgetary Professional Educational Institution

Аннотация. Одной из важнейших задач, поставленных в программе развития Волжского политехнического техникума, является формирование имиджа образовательной организации как инновационной площадки региона. Проводя профориентационную работу, осуществляя подготовку специалистов среднего звена, квалифицированных рабочих, служащих, техникум является гарантом получения эффективного, доступного и качественного профессионального образования.

Развернутая аннотация:

Волжский политехнический техникум за 60 лет подготовил несколько десятков тысяч специалистов, многие из которых известны не только в регионе, но и в стране. В настоящее время в техникуме обучается более трех с половиной тысяч студентов по 35 программам среднего профессионального образования, 3 программам профессионального обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья. С 2013 года на базе техникума работает Академия Cisco. Научно-исследовательская деятельность техникума реализуется через работу федеральных и региональных инновационных площадок и проектов. Ежегодно студенты техникума становятся призерами региональных этапов и национальных чемпионатов «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia, отборочных и национальных чемпионатов по профмастерству среди инвалидов и лиц с ОВЗ Абилимпикс. С 2019 года техникум активно участвует в реализации федерального проекта "Молодые профессионалы". Ежегодно по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, проводимого Министерством просвещения Российской Федерации, техникум входит в десятку лучших профессиональных образовательных организаций Волгоградской области.

Annotation: One of the most important tasks set in the program of the Volzhsky polytechnic college development is the creation of an educational organization image as a

regional innovative platform. Conducting career guidance work, training of mid-level specialists, skilled workers, employees the college provides effective, available and high-quality professional education.

Detailed annotation:

Over 60 years the Volzhsky polytechnic college has trained dozens of thousands of specialists who are known not only in the region, but also in the country. Currently more than three and a half thousand students are studying in 35 programs of secondary vocational education, in 3 programs of vocational education for people with disabilities. Since 2013 Cisco Academy has been working at the college. Research activities of the Volzhsky polytechnic college in the field of innovative technologies and projects are being realized. Each year our students receive diplomas of winners and participants in the WorldSkills Russia Young Professionals Championship, qualifying and professional championships with the participation of invalids and people with disabilities Abilimpix. Since 2019 the college has been taking an active part in realization of the federal project «Young Professionals». Every year according to the results of monitoring the quality of staff training, educational programs of secondary vocational education conducted by the Ministry of Education of the Russian Federation, the technical school is included into ten best professional educational organizations of the Volgograd region.

Ключевые слова: техникум, специальность, профессия, педагог, профориентация, инновационная площадка, «Молодые профессионалы», федеральный проект, информационные технологии, мастерская, конкурс профессионального мастерства.

Keywords: technical college, specialty, profession, teacher, career guidance, innovation platform, “Young Professionals”, federal project, information technology, workshop, professional skill contest.

Волжский политехнический техникум отметил в этом году 60 лет с того момента, как в его стенах началась подготовка высококвалифицированных специалистов, многие из которых известны не только в регионе, но и в стране. Являясь ведущей профессиональной образовательной организацией Волгоградской области, техникум подготовил несколько десятков тысяч специалистов: механиков, электриков, технологов, экологов, экономистов, специалистов по автоматизации технологических процессов, вычислительной и аудиовизуальной технике и др.

За эти годы техникум не только сохранил «золотой педагогический фонд»: преподавателей, проработавших в техникуме не одно десятилетие, но и воспитал замечательную молодежь – профессиональную, талантливую, активную. В Волжском политехническом техникуме работает 1 кандидат наук, более 50 педагогов высшей квалификационной категории, более 30 – первой квалификационной категории. Многие работники награждены Почетными грамотами Министерства образования и науки Российской Федерации, имеют нагрудный знак «Почетный работник СПО РФ», «Почетный работник СПО Волгоградской области», отраслевые и иные награды.

Педагогический коллектив стабилен: 70% преподавателей, мастеров производственного обучения работает в техникуме свыше 10 лет. Администрация делает все возможное для стимулирования творческой работы педагогического коллектива и сохранения его стабильности.

В 2017 году была проведена реорганизация государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волжский политехнический техникум» в форме присоединения к нему пяти профессиональных образовательных организаций г. Волжского.

За последние годы была значительно расширена и обновлена материально-техническая база учебного заведения. Многие в этом направлении выполнено руками студентов техникума под руководством наиболее опытных преподавателей, реализующих практико-ориентированную концепцию профессионального образования.

Все это позволяет готовить специалистов, ориентируясь на предприятия и организации различных форм собственности Волгоградской области и других регионов страны.

Историю города Волжского, основанного в 1954 г., невозможно представить без «технаря», как любовно его называют студенты, бывшие и нынешние. Это старейшее учебное заведение города. В настоящее время по программам среднего профессионального образования в техникуме обучается более трех с половиной тысяч студентов по 21 программе подготовки специалистов среднего звена, 14 программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, 3 программам профессионального обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья. Все реализуемые программы относятся к 13 укрупненным группам профессий и специальностей. Из всех перечисленных программ 14 относятся к списку ТОП-50, т.е. являются наиболее востребованными и перспективными (10 специальностей и 4 профессии). Кроме этого, ни в одной из профессиональных образовательных организаций Волгоградской области, кроме Волжского политехнического техникума, не ведется подготовка кадров по таким специальностям, как «Аудиовизуальная техника», «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров», «Рациональное использование природоохозяйственных комплексов». Качество подготовки наших выпускников дает им возможность продолжить образование не только в вузах Волжского и Волгограда, но и в престижных учебных заведениях Москвы и Санкт-Петербурга.

В соответствии с ситуацией, складывающейся на рынках труда и образовательных услуг, а также с учетом потребностей населения, техникум своевременно проводит корректировку объема и структуры приема, вводит разнообразные формы реализации основных профессиональных образовательных программ.

Активно и в соответствии с принципами андрогогики Волжским политехническим техникумом осуществляется повышение квалификации и

профессиональной переподготовки работников различных предприятий и учреждений города Волжского по дополнительным профессиональным программам.

Сегодняшний день Волжского политехнического техникума – это масштабная плодотворная работа по созданию на базе образовательного учреждения инновационно-образовательных центров.

В 2013 году на базе техникума состоялась торжественная церемония открытия Академии Cisco. Подготовка слушателей осуществляется по курсам «Основы ИТ: аппаратное и программное обеспечение ПК» (ITEssentials) и CCNA. Учебные курсы дают слушателям возможность познакомиться с архитектурой современных персональных компьютеров и сетей, получить теоретические и практические навыки их настройки и обслуживания, познакомиться с общей теорией проектирования сетей и приобрести практические навыки по построению и администрированию сетей – от небольших офисных и домашних до более сложных корпоративных сред. «Программа Сетевой академии Cisco открывает студентам двери в мир сетевых технологий. Доступ к постоянно обновляемым материалам, закрепление полученных знаний во время выполнения многочисленных лабораторных работ на настоящем оборудовании, возможность стать частью мирового сообщества учащихся и инструкторов академии Cisco – все эти аспекты, несомненно, будут мотивировать их стать первоклассными профессионалами и продолжать учиться и работать на благо Волгоградской области и всей страны», – сказал на открытии первый заместитель министра образования и науки Волгоградской области Александр Сергеевич Калинин.

В сентябре 2014 г. нашим учебным заведением было подписано Соглашение о сотрудничестве с ОАО «Научно-производственная корпорация «РЕКОД» в области использования результатов космической деятельности (РКД) в целях разработки и реализации мероприятий по продвижению практического использования РКД в сфере образовательной деятельности. В ближайшее время запланировано создание на базе Волжского политехнического техникума инновационно-образовательного центра космических услуг как первого центра компетенции в области использования результатов космической деятельности применительно к среднему профессиональному образованию.

На базе техникума с 2013 года ежегодно проводится Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Рабочие стипендиаты Газпромбанка», в результате которого 40 студентов техникума получают стипендию Газпромбанка.

Научно-исследовательская деятельность техникума реализуется через работу региональных инновационных площадок и проектов. Остановимся на наиболее значимых из них.

В 2015 году техникум вступил во всероссийскую сеть лабораторий «РоботоЛАБ» с присвоением статуса сетевой экспериментальной площадки Федерального института развития образования по теме «Накопление передовых образовательных практик и развитие сетевого взаимодействия в области

образовательной робототехники и научно-технического творчества молодежи». На базе площадки преподаватели повышают квалификацию в области соревновательной, образовательной и мобильной робототехники в рамках компетенций WorldSkills Russia. Организуются и проводятся региональные соревнования всероссийского этапа «Инженерные кадры России», работа кружков для школьников города и студентов техникума. В профильных сменах на базе всероссийского детского центра «Смена» идет изучение современных информационно-коммуникационных технологий с использованием высокотехнологичного оборудования.



В 2015 году Волжский политехнический техникум получил статус региональной инновационной площадки «Формирование культуры экологической безопасности студентов как средство повышения инновационного потенциала региона», целью которой является повышение уровня культуры экологической безопасности будущих специалистов СПО для успешного осуществления ими профессиональной деятельности с позиции рационального природопользования и охраны окружающей среды с учетом экологических особенностей региона и приоритетных направлений социально-экономического развития Волгоградской области. В рамках данной цели решаются следующие задачи: формирование профессиональных компетентностей преподавателей, реализующих инновационный проект в сфере экологической безопасности; разработка и реализация модели непрерывного образования по экологической безопасности студентов; формирование у студентов, участвующих в работе РИП, навыков ведения инновационной деятельности в сфере экологической безопасности; содействие оздоровлению экологии города Волжского.

С 2016 года функционирует ресурсный центр Ассоциации внедрения инноваций в сфере 3D образования. За время сотрудничества проведены

региональные семинары и учебно-тренировочные сборы для педагогов, отборочный этап олимпиады, победители которого приняли участие в III Всероссийской олимпиаде по 3D технологиям.

Реализуется проект «Инженеры будущего: 3D технологии в образовании», основная цель которого – создание условий для выявления и поддержки талантливых студентов, имеющих способности к объемному художественному и техническому творчеству. Развитие проекта в регионе способствует повышению интереса учащихся к инновационным технологиям и инженерным специальностям, успешному участию школьников в отборочных этапах и финальных мероприятиях по обозначенной теме.

Практическое вовлечение молодежи в изучение специальности – наиболее эффективный и действенный метод профессиональной ориентации школьников. С 2016 года победители, призеры и участники региональных чемпионатов WSR делятся своим профессиональным опытом со школьниками в рамках уникального для региона проекта «Суббота с чемпионом».

На базе техникума функционирует программа Сетевой академии Cisco, обеспечивающая подготовку специалистов по проектированию, строительству и эксплуатации локальных и глобальных сетей с применением международных стандартов. Программа академии предполагает использование электронной модели образования, сочетая дистанционное обучение с занятиями под руководством преподавателей.

Благодаря тесному сотрудничеству в 2017 году техникум стал организатором площадок региональных этапов чемпионата WorldSkills Russia и соревнований по профмастерству для людей с инвалидностью «Абилимпикс» по компетенциям «Сетевое и системное администрирование», «Администрирование базы данных», «Разработка программного обеспечения (Программирование)», «Сборка-разборка электронного оборудования».

С 2016 года ежегодно наши студенты становятся призерами региональных этапов и национальных чемпионатов «Молодые профессионалы» WorldSkills Russia, отборочных и национальных чемпионатов по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Абилимпикс.

В Волжском политехническом техникуме созданы условия для развития личности и формирования профессиональных навыков будущего специалиста, удовлетворяющие социальные потребности обучающихся, работодателей и общества в квалифицированных кадрах.

Современная система профессионального образования Волгоградской области нацелена на динамичное взаимодействие с экономикой региона. Предпочтение отдается подготовке квалифицированных рабочих кадров для наиболее востребованных в регионе отраслей производства. Одной из таких отраслей является сфера информационных технологий.



С 2019 года Волжский политехнический техникум активно участвует в реализации федерального проекта "Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)" по направлению обеспечения соответствия материально-технической базы образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, современным требованиям. Целью данного проекта является качественная подготовка кадров по наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям среднего профессионального образования для стратегических и конкурентоспособных отраслей экономики Волгоградской области и Российской Федерации.

Основой выбора направления создания мастерских в рамках реализуемого проекта на базе Волжского политехнического техникума являются создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики; совершенствование системы образования, которая должна обеспечивать цифровую экономику компетентными специалистами; рынок труда, который должен опираться на требования цифровой экономики; создание системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию кадров в развитии цифровой экономики России и Волгоградской области.

В рамках проекта «Молодые профессионалы» в техникуме созданы следующие мастерские: Информационные и коммуникационные технологии и приоритетная группа компетенций; Информационные кабельные сети, Программные решения для бизнеса, Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений, Сетевое и системное администрирование, Разработка виртуальной и дополненной реальности.

Реализация планируемых мероприятий проекта по изменению в содержании и технологиях реализации образовательного процесса Волжского политехнического техникума на основе создания мастерских позволит:

- разработать, апробировать и внедрить: новые элементы содержания подготовки кадров по ТОП-50 в сфере профессионального образования, новые педагогические технологии, учебно-методические и учебно-лабораторные комплексы, формы, методы и средства обучения, инновационные образовательные программы подготовки кадров в соответствии с основными направлениями социально-экономического развития Волгоградской области;
- внедрить методики подготовки, программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации кадров, в том числе педагогических работников сферы профессионального образования по востребованной тематике, в том числе дополнительные профессиональные программы;
- расширить применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, совершенствовать реализацию интерактивных он-лайн курсов с элементами игрового обучения при повышении квалификации педагогических работников и мастеров производственного обучения более 14 профессиональных образовательных организаций, реализующих программы подготовки по специальностям и профессиям направления Информационные и коммуникационные технологии, а также педагогических работников общеобразовательных, дошкольных организаций, детских творческих центров Волгоградской области;
- расширить тематику площадок для проведения обучающих мероприятий (семинаров, консультаций, форумов, конференций, «круглых столов») по вопросам системы оценки качества профессионального образования, актуализации и модернизации основных профессиональных образовательных программ в соответствии с профессиональными стандартами и международными требованиями движения WorldSkills, проведение промежуточной и государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена;
- расширить возможности проведения Регионального чемпионата Абилимпикс, WorldSkills, аккредитации Центров Проведения Демонстрационного Экзамена по выбранным компетенциям для Волгоградской области;
- внедрить новые механизмы саморегулирования деятельности объединений образовательных организаций и работников сферы образования, а также сетевого взаимодействия образовательных организаций;
- способствовать осуществлению сервисно-сетевых функций в части обеспечения подготовки кадров по компетенциям блока «Информационные и коммуникационные технологии», таких как координирующие функции сети профильных региональных профессиональных образовательных организаций; ресурсные функции – концентрации образовательных ресурсов, создание общей (сетевой) ресурсной базы, инфраструктуры, баз практик (стажировок), предоставление коллективного доступа

профильных профессиональных образовательных организаций к ресурсам; информационно-методические функции образовательной деятельности по программам повышения квалификации руководящих и педагогических работников профильных ПОО, сетевые образовательные функции: координация разработки и реализации сетевых образовательных программ и функции ресурсного обеспечения процедур независимой оценки квалификаций по выбранному блоку компетенций;

- транслировать в региональную систему среднего профессионального образования международного (в том числе движения WorldSkills) и отечественного опыта подготовки кадров, распространение полученных результатов и материалов предполагается через проведение семинаров – практикумов, мастер-классов, научно-практических конференций.

Ежегодно по результатам проведения мониторинга качества подготовки кадров в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, проводимого Министерством просвещения Российской Федерации, техникум входит в десятку лучших профессиональных образовательных организаций Волгоградской области.

Техникум по праву считается одним из наиболее передовых, инновационных учебных заведений системы среднего профессионального образования Волгоградской области.

Творческая работа всего педагогического коллектива техникума получила высокую оценку на различных уровнях. Результат работы – это победы в конкурсах, конференциях, награды, полученные преподавателями и студентами.

Высокое качество образования, получаемое в техникуме, формирует имидж нашего учебного заведения как инновационного, престижного образовательного учреждения системы СПО, что является залогом его стабильности и уверенности в завтрашнем дне.

Контактная информация

Саяпин Сергей Петрович – директор государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волжский политехнический техникум» 404130 Волгоградская область, город Волжский, ул. Набережная. д. 1. ЕДИНЫЙ НОМЕР “ВПТ” +7 (8443) 20-11-55. E-MAIL: INBOX@VOLPT.RU

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НАУКИ В РЕГИОНАХ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

POTENTIAL OF DEVELOPMENT OF SCIENCE IN THE REGIONS: MYTHS AND REALITY



О.А. Ломовцева, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Волжский институт экономики, педагогики и права, Волжский, Волгоградская область

O.A. Lomovtseva, Doctor of Economics, Professor, Department of Management, Volga Institute of Economics, Pedagogy and Law, Volzhsky, Volgograd Region

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты неравномерности темпов инновационного развития и модернизации экономики отдельных регионов и России в целом с точки зрения перспектив перехода к VI технологическому укладу. Определены факторы перехода. Раскрыты проблемы сложившихся отношений «центр – периферия», основные направления их преодоления.

Abstract. The article discusses some aspects of the uneven rates of innovation development and modernization of the economy of some regions and Russia as a whole from the point of view of the prospects for transition to the VI technological mode. Transition factors identified. The problems of the existing relations “center - periphery”, the main directions for overcoming them are revealed.

Ключевые слова: технологические уклады, восприятие изменений, факторы перехода, инновационная ориентация, структура экономики, региональный бренд, неформальная интеграция «наука - образование – бизнес».

Keywords: technological structures, perception of changes, transition factors, innovative orientation, economic structure, regional brand, informal integration “science - education - business”.

В условиях нарастающей инновационной динамики технологических укладов в современном обществе в глобальном аспекте необходимо анализировать потенциал России и ее регионов в формировании соответствующих трендов. В общем виде хронология смены технологических укладов имеет следующий вид (рисунок 1) и характеризуется сжатием периодов скачкообразных переходов от одного уклада к другому, ускорением технико-технологического прогресса [1].

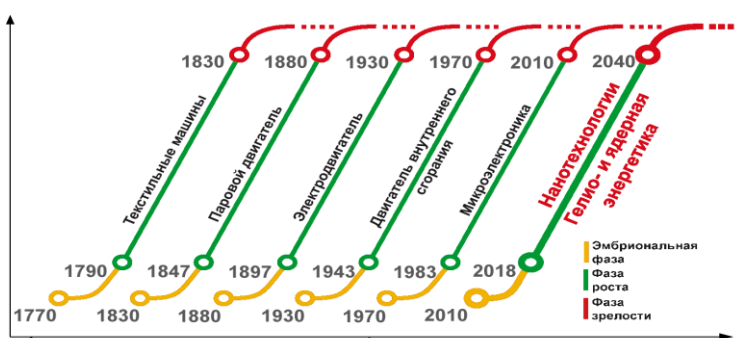


Рисунок 1 – Смена мировых технологических укладов [2]

Поскольку существует объективная неравномерность в уровнях развития между различными регионами мира и странами, то каковы же условия перехода к VI технологическому укладу для России? Очевидно, что региональное развитие детерминировано, прежде всего, готовностью национальной экономики к восприятию данных изменений.

Основными факторами перехода являются:

- уровень, темпы и направления исследований фундаментальной науки;
- наличие инновационной ориентации модели экономической системы;
- потенциал готовности экономических субъектов и рыночной среды к восприятию новых технологических платформ.

При оценке перечисленных факторов как раз и существуют серьезные расхождения между реалиями сегодняшней ситуации в регионах и императивами будущих национальных целей.

Говоря о ситуации в регионах, следует сказать о некоторых мифах:

- портфель национальных проектов и программ обеспечивает ускоренный переход к инновационной структуре экономики, соответствующей VI технологическому укладу;
- регионы, за счет видения местных проблем, выбирают самостоятельные траектории развития;
- партнерство «наука – образование – бизнес» обеспечивает создание и трансфер инноваций;
- доступ к ресурсам федеральных и отраслевых программ обеспечен для всех инновационно активных экономических субъектов.

Реалии регионального уровня имеют следующие очертания:

- сложившиеся отношения «центр – периферия» и значительная асимметрия развития;
- централизация и концентрация всех видов ресурсов в центре;
- отток молодых и квалифицированных кадров из регионов;
- доступ к ресурсам государственных и отраслевых программ для крупных игроков.

Интересно также сопоставить это с реалиями состояния науки. В целом в стране сохраняется архаичная структура экономики, ни в какой мере не соответствующая VI технологическому укладу, с высокой степенью зависимости от сырьевого сектора. При этом в рейтинге ведущих стран мира [3] по расходам на образование Россия занимает 98-е место, в рейтинге по уровню образования – 32-е, в рейтинге по величине внутренних затрат на исследования и разработки – 10-е (в пятерку лидеров входят США, Китай, Япония, Германия и Республика Корея), а по удельному весу затрат на науку в валовом внутреннем продукте Россия (1.1%) существенно отстает от ведущих стран мира, находясь на 34-м месте. Россия – мировой лидер по абсолютной занятости в науке (уступает только Китаю, США и

Японии), однако по численности исследователей в расчете на 10000 занятых в экономике – на 34-м месте.

Безусловно, для перехода к новому технологическому укладу необходимо обеспечить готовность подавляющего большинства регионов, а значит делать ставку на их ускоренное развитие. Однако в настоящее время реалистичными являются лишь два сценария – региональное нивелирование (ставка на развитие за счет ресурсов регионов) и шаткая стабильность (продолжение наращивания государственного присутствия в экономике). Очевидно, что развитие науки невозможно ни при одном из сценариев.

Что все-таки может зависеть от региона? Даже при условии значительной полярности развития и различий в стартовых условиях, некоторым удалось построить собственный бренд (с точки зрения инвестиционной привлекательности), отличный от бренда Большой России [4, с.16-18]. Сохранение своеобразия и использование его преимуществ наилучшим образом с учетом местной специфики – один из возможных путей. Региональная наука также может активно вносить вклад в инновационные исследования и разработки, однако здесь важна действенная, неформальная интеграция, ориентация на всевозможные способы организационных взаимодействий и переход от преимущественно монодисциплинарного исследования к проблемно-ориентированным [5, с. 28]. Добиваться сотрудничества всех игроков, «складывать в корзину знаний» и получать оттуда, когда необходимо, нужную для дела информацию. При этом целевым ориентиром, с точки зрения качества жизни местных сообществ, должно быть производство, подчиненное интересам человека; основным продуктом – здоровье человека, продление его жизни, повышение ее качества.

Библиографический список

1. Электронный ресурс – URL. <https://cyberleninka.ru/article/v/o-strategii-modernizatsii-i-razvitiya-ekonomiki-rossii-v-usloviyah-globalnoy-depressii>.
2. Электронный ресурс – URL. <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka>.
3. Электронный ресурс – URL. Наука, технологии, инновации: Экспресс-информация. Высшая школа экономики – национальный исследовательский университет. - <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/221869863>.
4. Ломовцева, О.А. Маркетинг территорий: концептуальный и прикладной аспекты / О.А. Ломовцева, В.О. Маслова // Научные ведомости БелГУ. Сер. История. Политология. Экономика. Информатика. - 2013. - №15(158), вып.27/1.-С. 15-24.
5. Ломовцева, О.А. Использование квалиметрического подхода для оценки стержневых компетенций научно-образовательных организаций / О. А. Ломовцева, С. Н. Прядко // Научные ведомости БелГУ. Сер. Экономика. Информатика. - 2016. - №16(237), вып.39.-С. 24-37.

References

1. Elektronnyy resurs – URL. <https://cyberleninka.ru/article/v/o-strategii-modernizatsii-i-razvitiya-ekonomiki-rossii-v-usloviyah-globalnoy-depressii>.
2. Elektronnyy resurs – URL. <https://glazev.ru/articles/6-jekonomika/54923-velikaja-tsifrovaja-revoljutsija-vyzovy-i-perspektivy-dlja-jekonomiki-i-veka>.
3. Elektronnyy resurs – URL. Nauka, tekhnologii, innovatsii: Ekspress-informatsiya. Vysshaya shkola ekonomiki - natsional'nyy issledovatel'skiy universitet.- <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/221869863>.

4. Lomovtseva, O.A. Marketing territoriy: kontseptual'nyy i prikladnoy aspekty / O.A. Lomovtseva, V.O. Maslova // Nauchnyye vedomosti BelGU. Ser. Istoriya. Politologiya. Ekonomika. Informatika. - 2013. - №15 (158), vyp.27 / 1.-S. 15-24.

5. Lomovtseva, O.A. Ispol'zovaniye kvalimetricheskogo podkhoda dlya otsenki sterzhnevyykh kompetentsiy nauchno-obrazovatel'nykh organizatsiy / O.A. A. Lomovtseva, S. N. Pryadko // Nauchnyye vedomosti BelGU. Ser. Ekonomika. Informatika. - 2016. - №16 (237), vyp.39.-S. 24-37.

Контактная информация

Ломовцева Ольга Алексеевна. Волжский институт экономики, педагогики и права. Россия, Волгоградская область, город Волжский, Улица Советская, 6. Тел. (8926) 129-80-93. E-mail: ollomovceva@yandex.ru.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВУЗА КАК НОВЫЙ ВЕКТОР ИННОВАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ РЕГИОНА

UNIVERSITY DESIGN ACTIVITIES AS A NEW VECTOR OF INNOVATIVE INTERACTION WITH REGION ENTERPRISES



Н.А. Кейбал, доктор технических наук, заведующий кафедрой «Химическая технология полимеров и промышленная экология» Волжского политехнического института (филиал) ВолГГТУ, Волжский

N. A. Keybal, Doctor of Technical Sciences, Head of the Department of Chemical Technology of Polymers and Industrial Ecology, Volzhsky Polytechnic Institute (branch) VolgSTU, Volzhsky



В.Ф. Каблов, доктор технических наук, профессор кафедры «Химическая технология полимеров и промышленная экология» Волжского политехнического института (филиал) ВолГГТУ, Волжский

V.F. Kablov, Doctor of Technical Sciences, Professor of Volzhsky Polytechnic Institute (branch) of Volgograd State Technical University, Volzhsky



А.В. Фетисов, кандидат технических наук, директор Волжского политехнического института (филиал) ВолГГТУ, Волжский

A.V. Fetisov, Candidate of Technical Sciences, Director of the Volzhsky Polytechnic Institute (branch) VolgSTU, Volzhsky

Аннотация. В материалах доклада представлен обзор видов инновационного взаимодействия вузов с предприятиями. Описан опыт Волжского политехнического института в рамках взаимодействия с «Сибур-Русские шины». Подробно рассмотрены такие модели взаимодействия, как целевая подготовка студентов и проектная деятельность.

Abstract. The materials of the report provide an overview of the types of innovative interaction between universities and enterprises. The experience of the Volzhsky Polytechnic Institute in the framework of interaction with Sibur-Russian Tires is described. Such interaction models as targeted student preparation and project activities are examined in detail.

Ключевые слова: проектная деятельность, целевая подготовка, инновационные технологии, обучение.

Key words: project activity, targeted training, innovative technology, training.

В современных условиях рыночной экономики важное место отводится задаче интеграции науки, образования и инновационной деятельности.

Инновационные технологии являются одним из главных базисов построения «экономики знаний», основанной на высоких технологиях, научно-промышленном потенциале и интеллектуальной собственности.

При этом цели, миссия и стратегии ВПИ соответствуют актуальным задачам развития инноваций, основанных на знаниях и представляющих собой организацию тесного взаимодействия вуза и предприятий.

Выпускники Волжского политехнического института крайне востребованны на предприятиях региона. Это объясняется необходимостью компенсировать естественное выбытие опытных кадров. Однако пока выпускник вуза воспринимается работодателями лишь как исходный материал для подготовки полноценного специалиста.

Потребность в высококвалифицированных и инициативных работниках ведет к естественной интеграции вуза и работодателей. Это позволяет работодателям эффективно участвовать в формировании программы обучения, закладывать в условия специализации свои технологические «платформы», активно знакомиться с будущими выпускниками [1].

В связи с этим, в современных условиях важное место отводится задаче интеграции науки, образования и инновационной деятельности.

Инновационная деятельность вузов направлена на решение следующих задач:

1. Развитие и совершенствование национальной и региональной инновационной системы;
2. Эффективное и рациональное использование интеллектуальных ресурсов вуза, формирование устойчивого интеллектуального потенциала, способного инициировать и реализовывать инновационные проекты;
3. Коммерциализация научных идей, оригинальных инновационных проектов;
4. Расширение спектра рабочих мест и баз практики для студентов и другое.

Инновационная деятельность вуза предполагает целый комплекс организационных, научных, технологических, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновационным результатам.

Наибольшую роль в разработке научной идеи и ее последующей материализации играют организационные структуры – инновационные центры и кафедры – технологически активные комплексы, входящие в структуру института и являющиеся главным фактором развития инновационной деятельности образовательного учреждения.

Успешной работе в данных областях способствует хорошая оснащенность лабораторий и наличие опытно-промышленного участка, позволяющего выпускать инновационную продукцию.

Кроме того, большой инновационный потенциал имеют научно-технические разработки.

Сегодня, главная претензия работодателей к вузам заключается в некоторой оторванности знаний, получаемых молодыми специалистами, от практики.

Востребованность молодого специалиста на рынке труда служит индикатором конкурентоспособности вуза, а также степени его взаимодействия с реальной экономикой.

Наиболее эффективной моделью взаимодействия является целевая подготовка специалистов. Эффективный бизнес невозможен без участия высококвалифицированных кадров. Поэтому компании при наборе сотрудников уделяют большое внимание полученному ими образованию. Однако работа в любой организации имеет свою специфику, и новые сотрудники после приема на работу вынуждены проходить переподготовку.

Наиболее эффективной моделью взаимодействия предприятий и вузов является **целевая подготовка** специалистов, которая финансируется самим будущим работодателем; в некоторых случаях работодатели и вузы совместно разрабатывают программы, нацеленные непременно на удовлетворение потребностей конкретного предприятия.

Иновационные образовательные программы профессиональной целевой подготовки ВПИ для ОАО «Сибур-Русские шины».

Основная идея

Объединить ресурсы предприятий и ВПИ для организации целевой подготовки специалистов и проведения инновационных разработок, выпуска высокоэффективных компонентов, резино-кордных материалов, использования информационных технологий, используя введенный в эксплуатацию учебно-инновационный комплекс ВПИ.

Миссия – подготовка специалистов нового типа в области технологии и конструирования шин и производства химических волокон для предприятий ОАО «Сибур-Русские шины», ориентированных на решение производственных, технологических и конструкторских задач.

Видение – подготовка специалистов должна вестись с использованием современных методов и практической подготовки в решении производственных задач. Особое внимание должно быть уделено подготовке специалистов обеспечивающих управление производственным коллективом, применение инновационных подходов, владению системами управления качеством на основе ИСО 9000, организация высокоэффективного и экологического производства, в т.ч. ИСО 14000.

Конечная цель – целевая подготовка специалистов для ОАО «Сибур-Волжский» по специализации: «Технология химических волокон» на основе бакалавриата, специалитета и магистратуры.

В 2009 году ВПИ впервые в регионе осуществил выпуск первой группы целевой подготовки специалистов для ОАО «Сибур-Волжский» в количестве 15 человек по специализации «Технология химических волокон».



Рисунок 1 – Модель целевой подготовки специалистов

Модель целевой подготовки специалистов включала в себя обязательную практику на предприятии. Ведение занятий и руководство выпускными работами осуществлялось ведущими преподавателями ВПИ. Кроме того привлекались специалисты ВолгГТУ, ОАО «Сибур-Волжский» и ведущие ученые других вузов. Особо следует отметить, что целевая подготовка студентов соответствовала направлениям политики качества предприятия. Целевая подготовка велась в течение 2-х лет на основе проектной деятельности. Все слушатели получали дополнительную стипендию в размере 15 тыс. руб.

При целевой подготовке предусматривалось разработка бизнес-плана по реальным проблемам предприятия. Особое внимание уделить подготовке в области системы менеджмента качества в соответствии с политикой в области качества, в т.ч.

- повышению профессионального уровня и контингента персонала;
- совершенствованию технологии производства;
- повышению производительности труда за счет оптимизации производственных процессов;
- применению современных материалов;
- применению новых технологий;
- проектированию и разработке новой продукции;
- повышению рентабельности продукции;
- совершенствованию работы с персоналом.

После окончания обучения все выпускники были трудоустроены на ОАО «Сибур-Волжский».

Кроме того, в 2010 году преподавателями ВПИ были разработаны 2 корпоративных учебника для предприятий Сибур-Русские шины: «Основы технологии производства шин» и «Основы технологии химических волокон».

Результаты анализа опыта ВПИ в рамках проведенных целевых подготовок студентов для предприятий региона позволяют выявить ряд преимуществ целевой подготовки как для студента, так для предприятий и вузов.



Рисунок 2 – Учебно-методическая литература для Сибур-Русские шины

Для предприятий:

- получают молодых специалистов, подготовленных «под заказ»,
- имеют возможность влиять на содержание подготовки,
- повышать квалификацию и уровень образования своих сотрудников.

Для студентов:

- доплата к стипендии.
- могут сделать выбор будущего места работы
- получить дополнительную подготовку по профилю предприятия
- достойная первоначальная заработная плата,
- система стимулирующих надбавок,
- перспективы продвижения по служебной лестнице.

Для вуза:

- обеспечение интеграции образования, науки и производства,
- организация практик и производственной подготовки студентов,
- гарантированное трудоустройство выпускников с перспективой карьерного роста и приемлемым уровнем заработной платы,
- наличие современной лабораторной и экспериментальной базы,
- реализация непрерывной системы подготовки и повышения квалификации кадров,
- возможность отслеживать выпускников после окончания университета с целью корректировки содержания учебного процесса.

Модель целевой подготовки специалистов может включать в себя как практику на предприятиях, так и частичное или полное трудоустройство студентов.

Инновационные образовательные программы профессиональной целевой подготовки ВПИ позволяют объединить ресурсы предприятий и ВПИ для организации подготовки специалистов с использованием современных методов и практической подготовки в решении производственных, технологических и конструкторских задач, и внедрения инновационных разработок, выпуска наукоёмкой продукции при использовании современных информационных технологий.

В настоящее время существует много способов взаимодействия вузов и предприятий.

Традиционные механизмы взаимодействия вуза с работодателем:

- реализация производственных практик и стажировок студентов на предприятии;
- разработка учебно-методической литературы (корпоративных учебников);
- выполнение прикладных НИР;
- совместное участие в исследовательских грантах;
- организация и проведение научно-практических конференций, семинаров, круглых столов с привлечением работодателей, центров занятости, кадровых агентств и других заинтересованных сторон;
- организация встреч представителей работодателя со студентами, экскурсии на предприятия;
- заключение долгосрочных договоров с различными предприятиями и организациями на проведение целевых наборов абитуриентов;
- повышение квалификации сотрудников организации.

Естественным элементом целевой подготовки является **проектное обучение и проектная деятельность**.

Проектная деятельность в вузах является одним из новых способов тесного взаимодействия вузов и предприятий [2].

Однако образовательная система испытывает дефицит управленческих механизмов и инструментов, способных масштабировать интегрировать современные форматы проектной подготовки в учебный процесс. Также образовательные организации сталкиваются с нехваткой специалистов, способных обеспечивать развитие проектных технологий (наставники, менторы, тьюторы и т.д.). Для ответа на эти запросы была запущена серия образовательных интенсивов, названных «Школа наставников». Осенью 2018 года школа была посвящена внедрению форматов проектного обучения в университетах. Результаты этого мероприятия заложили основу внедрения проектного обучения в университетах для решения широкого спектра задач – от развития практических навыков учащихся до интеграции бизнес-задач развивающихся компаний регионов в деятельность университетов. В ходе обучения рассматривался опыт непосредственного внедрения

форматов проектного обучения на примере 6 вузов – Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Московского Политеха и ряда других [3]. Участниками данной школы стали три сотрудника Волжского Политехнического института.

На сегодняшний день, реализация проектной деятельности в вузе имеет следующие основные направления:

- совершенствование образовательного процесса (развитие навыков анализа проблем, постановки целей, разработки и выбора альтернатив в решении проблем, оценки последствий принятых решений, работы в команде) – введение дисциплин «Организация научной, инновационной и патентной деятельности», «Основы проектной деятельности» (факультатив);
- разработка и реализация мини- и макропроектов с привлечением спонсоров и работодателей – проведение конкурса «Ярмарка проектов «ProjectNext», олимпиады по технологическому предпринимательству «TechStart» и др.;
- выполнение инициативных и грантовых прикладных НИР и др.

Исходя из вышеизложенного, проектная деятельность обучающихся – часть образовательного процесса, в рамках которой происходит решение искусственно смоделированных и реальных проблем.

В рамках проектной подготовки в ВПИ реализован ряд проектов комплексными группами студентов разных специальностей. Например, в проекте «Умный дом» были задействованы студенты направлений «Автоматизация технологических процессов и производств», «Химическая технология», «Программная инженерия», «Строительство», «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», «Экономика» и «Менеджмент». Студенты проектной группы разрабатывали различные блоки проекта «Умный дом» – от создания общей концепции, эскизного проекта, систем управления инженерными системами, подбором материалов, альтернативных источников энергии и создания решений в области энергосбережения, экономического обоснования проекта и др. Выполнение подобного рода проектов существенно повышает уровень подготовки студентов в различных направлениях инженерной деятельности.

На наш взгляд, в проектную деятельность целесообразно подключать и школьников старших классов, будущих абитуриентов. Это существенно повысит мотивацию поступления в вуз и профессиональную ориентацию.

Таким образом, для успешного развития любой отрасли необходима качественная и высокоэффективная система подготовки кадров всех уровней и всех этапов непрерывного профессионального образования на основе целевой подготовки и проектного обучения.

Библиографический список

1. Кудинова О.С., Скульмовская Л.Г. Проектная деятельность в вузе как основа инноваций // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.

2. Юрловская И.А. Проектные технологии в реализации стандартов высшего профессионального образования третьего поколения [Электронный ресурс] // Наукоедение : интернет-журнал. 2014. Вып. 2.

3. Евстратова Л.А., Исаева Н.В., Лешукова О.В. Проектное обучение. Практики внедрения в университетах // Москва, 2018 – 154с.

Referens

1. Kudinova O.S._ Skulmovskaya L.G. PROEKTNAYa DEYaTELNOST V VUZE KAK OSNOVA INNOVACII // Sovremennye problemi nauki i obrazovaniya. – 2018. – № 4.

2. Yurlovskaya I.A. Proektnie tehnologii v realizacii standartov visshogo professionalnogo obrazovaniya tretogo pokoleniya [Elektronnii resurs] // Naukovede

3. Evstratova L.A._ Isaeva N.V._ Leshukova O.V. Proektnoe obuchenie. Praktiki vnedreniya v universitetah // Moskva_ 2018 – 154s.

Контактная информация

Кейбал Наталья Александровна, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Автодорога 7, 32а, Тел. (8443) 33-74-58. e-mail: vtp@volpi.ru.

Каблов Виктор Федорович, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Автодорога 7, 32а, Тел. (8443) 33-74-58. e-mail: vkablov5@gmail.com.

Фетисов Александр Викторович, Волжский политехнический институт (филиал) ВолгГТУ, Россия, г. Волжский Волгоградской обл. ул. Энгельса 42а, тел.: (8443) 55-69-21, email: fetisov@volpi.ru.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВолГГТУ

MAIN DIRECTIONS OF REALIZATION OF ADDITIONAL TRAINING PROGRAMS IN VSTU



В.В. Шеховцов, доктор технических наук, профессор, директор Института переподготовки и повышения квалификации, Волгоградский государственный технический университет, Волгоград

V.V. Shekhovtsov, Director of the Institute of Retraining and Professional Development of Volgograd State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor



А.С. Плотников, кандидат экономических наук, заместитель директора Института переподготовки и повышения квалификации, Волгоградский государственный технический университет, Волгоград

A.S. Plotnikov, Deputy Director of the Institute of Retraining and Professional Development of Volgograd State Technical University, Candidate of Economic Sciences



О.В. Фетисова, кандидат философских наук, доцент, старший преподаватель кафедры отраслевой и прикладной социологии, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

O.V. Fetisova, Associate Professor of the Department of Industrial and Applied Sociology, Southern Federal University, Candidate of Philosophy

Аннотация. В материалах доклада освещается деятельность ВолГГТУ, направленная на обеспечение потребности региона в квалифицированных кадрах специалистов. Рассматривается участие вуза в деле внедрения «Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста», а также в программе обучения лиц предпенсионного возраста. Анализируется востребованность направлений обучения в системе дополнительного образования ВолГГТУ в 2018 году.

Abstract. This paper presents VSTU activity to support provision of region with competent personnel. Participation of the university in the process of integration of “Regional standard for staff providing of industrial rise” is also described. In the course of integration of that standard in 2018 students were trained in 228 programs of advanced training. Contracts were made and improving of professional skills and professional retraining were performed for personnel of 164 companies. VSTU permanently cooperates with the Committee of labor and population employment of Volgograd region and also with regional, city and district centers of population employment in questions of organization of professional training of pre-retirement age people in the course of the

federal project “Older generation” of the national project “Demography”. Demand of training programs in system of advanced training in VSTU in 2018 is analyzed in paper materials.

Ключевые слова: дополнительное профессиональное образование, направления обучения, региональный стандарт, национальный проект, федеральный проект, физические лица, юридические лица.

Keywords: additional professional training, education programs, regional standard, national product, federal project, individuals, entity.

В Волгоградской области опорным региональным вузом является Волгоградский государственный технический университет. В вузе действует Институт переподготовки и повышения квалификации (ИПиПК), миссией которого является постоянное обновление и повышение уровня профессиональных знаний и компетентности специалистов и руководящих работников Волгоградского и других регионов в наиболее перспективных направлениях развития экономики, науки и техники, обеспечение возможности получения ими права на ведение нового вида профессиональной деятельности, а также на снижение уровня безработицы в регионе [1, 2, 5, 6].

В настоящее время в области осуществляется внедрение созданного Агентством стратегических инициатив «Регионального стандарта кадрового обеспечения промышленного роста». Активное внедрение этого стандарта осуществляется в наиболее промышленно развитых регионах России [3]. Стандартом предусматривается проведение глобального мониторинга потребности в кадрах предприятий региона и на его основе заключение соглашений о сотрудничестве между предприятиями и учебными организациями о повышении квалификации и профессиональной переподготовке персонала (особую роль здесь призваны сыграть опорные региональные университеты).

ВолгГТУ активно участвует в процессе внедрения стандарта [3, 4]. Так, в 2018 году были проведены занятия со слушателями по 228 программам дополнительного образования. Заключены договора и выполнено обучение сотрудников 164 фирм, среди которых 1 ПАО (ПАО «Международный аэропорт-Волгоград»), 17 крупных АО (среди них «АО РИТЭК», АО «ВМК "КО"», АО «Панфиловский элеватор», АО «Каустик», АО «Волжский оргсинтез», АО «Волжский трубный завод», АО «Завод Метеор», АО «ГНПП «Регион», «Лукойл-Энергосети», АО «Транснефть-Приволга», АО «Корпорация «Фазотрон-НИИР», Филиал АО «СО ЕЭС» Кубанское РДУ, АО «Волгоградгоргаз», АО «РСК «МиГ», АО «ВНИКТИнефтехимоборудование», АО «Силд Эйр Каустик», АО «Спецклимат»), 83 ООО, 60 госучреждений и фирм с другим юридическим статусом.

С начала текущего года ВолгГТУ постоянно взаимодействует с Комитетом по труду и занятости населения Волгоградской области, а также с областным, городским и районными Центрами занятости населения по вопросам организации профессионального обучения лиц предпенсионного возраста в рамках федерального

проекта «Старшее поколение» национального проекта «Демография», утвержденными постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2018 г. №1759. ИПиПК ВолгГТУ подготовил и направил в центры занятости около 100 программ дополнительного образования, по которым готовится обучение лиц предпенсионного возраста. По предварительным оценкам, в 2019 году в регионе за счет средств федерального бюджета должны пройти переобучение около 900 работников.

ИПиПК проводит обучение слушатели как по договорам с юридическими, так и с физическими лицами [3, 4]. В таблице 1 приведены данные, показывающие, какое количество программ реализовано в вузе в 2018 году по каждой из укрупненных групп специальностей, отражающие распределение слушателей по этим программам и договорам с физическими и юридическими лицами.

Лидером по количеству обученных слушателей является направление «Информатика и вычислительная техника», по которому прошло обучение наибольшее (1007) число слушателей по договорам с юридическими лицами и еще 240 физических лиц. Интерес к этому направлению не случаен – в эпоху цифровизации владение знаниями в области информатики приобретает все более важное значение. Особым спросом у слушателей пользовались программы «Аддитивные технологии (3D-принтеры): методы аддитивного производства, проектирование изделий, подготовка к печати», «Микропроцессорные системы и языки программирования промышленных контроллеров», «Алгоритмизация и программирование на языке высокого уровня».

Вторым по численности обученных слушателей является направление «Металлургия, машиностроение и материалобработка». Этот факт также типичен для технического вуза. По этому направлению большинство слушателей (1220 человек) оплатили свое обучение самостоятельно. Занятия проведены по 28 программам, среди которых «Инженерная графика», «Технология производства алюминиевых порошков и пудр», «Материаловедение и методы оценки структуры и свойств материалов», «Применение растровой электронной микроскопии для исследования композиционных материалов», «Исследование изделий из резин, пластмасс и других полимерных материалов», «Электроснабжение промышленных предприятий» и другие.

Традиционно пользуются успехом программы, связанные с изучением иностранных языков. Количество программ, по которым прошло обучение, наибольшее из всех направлений – 50. Большинство слушателей записываются на программы с изучением английского языка, хотя в предлагаемом пакете имеются программы с изучением и французского, и немецкого, и испанского, и даже китайского языков. Имеются и специально ориентированные программы для слушателей, например, нефтегазовой отрасли, для аспирантов и других групп слушателей. Соответственно и длительность программ составляет от 16 до 1148 часов.

Распределение слушателей по направлениям обучения

Направление	Количество программ	Количество обученных	
		Физические лица	Юридические лица
Физико-математические науки	4	573	0
Гуманитарные науки (изучение иностранных языков)	50	595	0
Гуманитарные науки (юриспруденция и правоведение)	2	22	97
Экономика и управление	40	114	447
Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды	27	95	479
Информатика и вычислительная техника	13	240	1007
Транспортные средства	10	135	10
Информационная безопасность	6	52	46
Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	1	1	0
Металлургия, машиностроение и материалобработка	28	1220	19
Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров	20	216	0
Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника	3	47	0
Химическая и биологическая технологии	9	257	13
Здравоохранение (физическая культура и спорт)	2	399	158
Архитектура и строительство	9	69	33

Постоянно ведутся занятия по таким программам, как «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», «Деловой английский язык»,

«Коммуникативный английский язык», «Немецкий язык». Обучение по всем программам произведено по договорам с физическими лицами [5, 6]. Хорошее знание иностранных языков необходимо и руководителям, и специалистам.

По 40 программам обучены слушатели направления «Экономика и управление», причем по договорам с юридическими лицами в 4 раза больше, чем с физическими. Пользовались спросом программы «Управление персоналом в нефтегазовой отрасли», «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве», «Современные подходы к управлению экономикой и финансами предприятия», «Бухгалтерский учет и аудит», «Бухгалтерский учёт и налогообложение (с изучением программы «1С:Бухгалтерия»», «Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости».

По направлению «Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров» слушатели обучались по таким программам, как «Теоретические основы изучения состава и свойств пищевых систем», «Микробиологические процессы в технологии продуктов животного происхождения», «Биоинженерия в мясной и молочной промышленности», «Передовые технологии глубокой переработки мяса сельскохозяйственных животных и птиц», «Технология производства ферментированных молочных продуктов» и другим. Занятия проведены по 20 программам, обучались по ним только физические лица. Тем не менее количество слушателей, обучающихся по этим программам, год от года увеличивается.

Подавляющее большинство слушателей, прошедших обучение по направлению «Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды», составляют юридические лица. По 27 программам прошло обучение около 500 слушателей от предприятий и около 100 – физических лиц. Наиболее часто слушатели записывались на программы «Безопасность дорожного движения на автомобильном транспорте и городском электротранспорте», «Обеспечение экологической безопасности руководителями и специалистами общехозяйственных систем управления», «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с опасными отходами», «Техносферная безопасность. Безопасность технологических процессов и производств», «Экологическая безопасность. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» и другие.

По остальным направлениям число обученных слушателей составило от единиц до двух-трех сотен. Среди программ по этим направлениям следует отметить как интересные для слушателей «Современные процессы нефтепереработки», «Инженерно-геодезические изыскания», «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Правовая система РФ», «Робототехника: моделирование, программирование», «Эксперт по техническому контролю и диагностике автотранспортных средств».

В ИПиПК ежегодно создаются новые учебные центры, разрабатывается более ста новых программ дополнительного образования, направленных на оснащение слушателей современными знаниями в перспективных направлениях развития экономики. Заключаются новые соглашения о сотрудничестве с предприятиями по вопросам повышения квалификации и профессиональной переподготовки сотрудников. Мы в постоянном контакте с областным, городским и районными Центрами занятости населения, с комитетами областной администрации, ведающими вопросами образования, труда и занятости, предпринимательства и торговли. Принимаем максимальное участие в реализации национальных и федеральных проектов, направленных на повышение уровня профессиональных знаний, умений и навыков специалистов и руководящих работников Волгоградского и других регионов России. Таким образом, Институт переподготовки и повышения квалификации ВолгГТУ выполняет свою миссию в регионе, работает активно и динамично развивается.

Библиографический список

1. Попкова, Е.Г. Дополнительное образование в вузах России (на примере Волгоградского государственного технического университета) / Е.Г. Попкова, В.В. Шеховцов, Е.И. Новакова // Интернационализация современного российского образования: матер. междунар. науч.-практ. конф. (7-9 окт. 2010 г.) / ГОУ ВПО ВГТА [и др.]. – Воронеж, 2010. – С. 150-155.
2. Шеховцов, В.В. Дополнительное профессиональное образование в ВолгГТУ / В.В. Шеховцов // Актуальные вопросы профессионального образования. – 2015. – № 1 (декабрь). – С. 46-56.
3. Шеховцов, В.В. Взаимодействие ВолгГТУ с предприятиями реального сектора экономики в сфере дополнительного профессионального образования / В.В. Шеховцов, А.С. Плотников, О.В. Фетисова // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2018. – Т. 211. – С. 609-629.
4. Шеховцов, В.В. Анализ востребованности направлений обучения в системе дополнительного образования ВолгГТУ / В.В. Шеховцов, А.С. Плотников, О.В. Фетисова // Реализация стратегии развития дополнительного профессионального образования в профессиональных образовательных организациях и организациях высшего образования: сб. науч. тр. всерос. науч.-практ. конф. (г. Новомосковск, Тульская обл., 10-12 ноября 2018 г.) / редкол.: Д. С. Ермаков (пред.) [и др.]; ФГБОУ ДПО «Новомосковский ин-т повышения квалификации руководящих работников и специалистов химической промышленности». – Новомосковск, 2018. – С. 199-203.
5. Фетисова, О.В. Специфика дополнительного профессионального образования в современной России / О.В. Фетисова, В.В. Шеховцов // Гуманитарий Юга России. – 2017. – Т. 6, № 5. – С. 288-297.
6. Шеховцов, В.В. Проблемы и тенденции развития дополнительного профессионального образования / В.В. Шеховцов, И.Л. Гоник // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Серия «Образование. Педагогические науки». – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 102-108.

References

1. PopkovA, E.G. Dopolnitel'noe obrazovanie v vuzakh Rossii (na primere Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universitetA) / E.G. PopkovA, V.V. ShekhovtsoV, E.I. Novakova // Internatsionalizatsiya sovremennogo rossiiskogo obrazovaniYA: mateR. mezhdunaR. nauCH.-prakT. konF. (7-9 okT. 2010 G.) / GOU VPO VGTA [i dR.]. – VoroneZH, 2010. – С. 150-155.
2. ShekhovtsoV, V.V. Dopolnitel'noe professional'noe obrazovanie v VolGGTU / V.V. Shekhovtsov // Aktual'nye voprosy professional'nogo obrazovaniYA. – 2015. – № 1 (dekabr'). – С. 46-56.
3. ShekhovtsoV, V.V. Vzaimodeistvie VolGGTU s predpriyatiyami real'nogo sektora ehkonomiki v sfere dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya / V.V. Shekhovtsov, A.S. PlotnikoV, O.V. Fetisova // Nauchnye trudy Vol'nogo ehkonomicheskogo obshchestva Rossii. – 2018. – Т. 211. – С. 609-629.
4. ShekhovtsoV, V.V. Analiz vostrebovannosti napravlenii obucheniya v sisteme dopolnitel'nogo obrazovaniya VolGGTU / V.V. Shekhovtsov, A.S. PlotnikoV, O.V. Fetisova // Realizatsiya strategii razvitiya dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya v professional'nykh obrazovatel'nykh organizatsiyakh i organizatsiyakh vysshego obrazovaniYA: sB. nauCH. tR. vseroS. nauCH.-prakT. konF. (G. Novomoskovsk, Tul'skaya obL., 10-12 noyabrya 2018 G.) / redkoL.: D. S. Ermakov (preD.) [i dR.]; FGBOU

DPO «Novomoskovskii in-t povysheniya kvalifikatsii rukovodyashchikh rabotnikov i spetsialistov khimicheskoi promyshlennosti». – Novomoskovsk, 2018. – С. 199-203.

5. FetisovA, O.V. Spetsifika dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya v sovremennoi Rossii / O.V. FetisovA, V.V. Shekhovtsov // Gumanitarii Yuga RossiI. – 2017. – Т. 6, № 5. – С. 288-297.

6. Shekhovtsov, V.V. Problemy i tendentsii razvitiya dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya / V.V. Shekhovtsov, I.L. Gonik // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gos. un-tA. Seriya «ObrazovaniE. Pedagogicheskie nauki». – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 102-108.

Контактная информация

1. Шеховцов Виктор Викторович. Волгоградский государственный технический университет. Россия, Волгоград, проспект Ленина, 28. Тел. (8442) 24-81-16. E-mail: shehovtsov@vstu.ru.

2. Плотников Александр Сергеевич. Волгоградский государственный технический университет. Россия, Волгоград, проспект Ленина, 28. Тел. (8442) 24-81-16. E-mail: plot.a.s@yandex.ru.

3. Фетисова Ольга Викторовна. Южный федеральный университет. Россия, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 105. Тел. +7 (863) 263-84-98. E-mail: olg.fetisova2010@yandex.ru.

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ СЕЛА ВЕРХНЕ-АХТУБИНСКОГО –
ИСТОРИЧЕСКИЕ КОРНИ ГОРОДА ВОЛЖСКОГО

STAGES OF DEVELOPMENT OF THE VERKHNE-AKHTUBINSKY VILLAGE –
HISTORICAL BACKGROUND OF VOLZHISKY



А.А. Клушин, историк-краевед, г. Волжский Волгоградской области.

A.A. Klushin, local historian, Volzhsky, Volgograd Region.

Аннотация. В статье дана попытка обозначить основные вехи исторического развития территории, на которой расположен город Волжский, как исторически сложившегося центра волгоградского Заволжья, в частности особенности экономической и административной предыстории города Волжского за 300-летний период. Определены основные достоинства и недостатки этого развития.

Abstract. The article attempts to identify the main milestones of the historical development of the territory on which Volzhsky is located, as the historically established center of the Volgograd Trans-Volga region, in particular the features of the economic and administrative background of the city of Volzhsky for a 300-year period. The main advantages and disadvantages of this development are determined.

Ключевые слова: Волжский, Верхне-Ахтубинское (Безродное тож), почтовый тракт, казённые крестьяне, казаки, заселение, шелководство, сектантство, садоводство, конкуренция за привилегии.

Keywords: Volzhsky, Verkhne-Akhtubinskoye (Bezrodnoye), postal tract, state peasants, Cossacks, settlement, sectarianism, sericulture, gardening, competition for privileges.

Попытка освоения волгоградского Заволжья по течению реки Ахтубы российским правительством началась в 1715 году, когда майор Царицынского гарнизона Иван Иванович Молоствов, известный по своему казанскому заводу селитроварения, решил в трудный час своего отечества помочь с этим важным стратегическим продуктом тогдашнего времени и для этого решил осмотреть окрестности Царицына на берегах Ахтубы. Он проделал этот небезопасный путь в сопровождении 30 солдат, описал возможности по всей 500-километровой длине реки и сделал вывод о наиболее выгодных для селитроварения районах – это территории обоих бывших татарских Сараев (от приверха Ахтубы, где впоследствии будет построено село Верхне-Ахтубинское Безродное тож, до Царева и район будущего села Селитренного). При этом первый вариант был предпочтительнее, так как нахождение его было вблизи от Царицына, места службы майора. Но этот вариант не устраивал калмыков, так как им преграждался путь для кочевья в

Монтохой, так калмыки называли северную часть Волго-Ахтубинской поймы. Был найден компромисс: не строить завод в окрестностях Царицына, но и запрещение кочевать в Монтохое калмыкам. Вскоре стало известно, что это могло помешать работе предполагаемого Почтового тракта, основанного по указу 7 августа 1722 года. Рядом в 1723 г. была поставлена станция «Речка Ахтуба» (позднее Ахтубинский Казачий стан) Почтового тракта, основанного по указу Петра I от 1722 г. Этот момент и стал началом освоения края русским населением.

В 1729 г. симбирский купец Артемий Петрович Духов (1697 – 1764) обследовал эту территорию и признал ее пригодной для занятия шелководством: сначала в виде плантаций тутовника, саженцы которого продавались в Саратов и Астрахань. В свободное от службы время по разрешению начальства такую работу могли делать солдаты и казаки, состоящие на Почтовом тракте: в этой местности рабочие руки всегда были дефицитом, и других кандидатов для такой деятельности попросту не находилось. Построен такой завод был на Тутовой Луке, ныне это поселок Киляковка Среднеахтубинского района. А построенная между Волгой и Доном в 1720 г. Царицынская сторожевая линия, при которой были прикомандированы казаки, являлась «землей обетованной» для беглых крестьян со всей России. Казаки селили при своих станицах беглых крестьян, и те в обмен на защиту и невыдачу работали и на себя, и на казаков, а иногда даже выполняли казачьи обязанности по командировкам. Правительство регулярно издавало законы по возвращению крестьян хозяевам, но тщетно. А заинтересованные лица, например, директор Астраханской садовой конторы (с 1752 по 1764 гг.), австрийский поручик, серб Иван Андреевич Паробич (1714 – 1767), регулярно писали в Кабинет Ее Императорского Величества доношения о том, что огромному количеству беглых и праздношатающихся крестьян в районе Нижней Волги требуется амнистия, что их рабочие руки можно было использовать по назначению в этом слабозаселенном крае. В том же 1752-м было издано предписание об отдаче таковых людей к садам. Через два года – другой подобный указ Кабинета, а еще годом позже – третий, пока, в конце концов, 4 декабря 1756 г. не был опубликован указ Астраханскому губернатору об амнистии беглых в наших краях, чтобы те были трудоустроены при казенных садах в Астраханском крае.

10 марта 1757 г. И. А. Паробичу выдано предписание о строительстве шелкового завода и поселения при нем в Царицынской округе, что и дало начало селу Верхне-Ахтубинскому, который на первых порах назывался Верхне-Ахтубинский городок. Городками называли на Дону укрепленное для защиты от кочевников поселение. Такое понятие было хорошо известно по всему югу России. Чтобы обеспечить эту безопасность от кочевников, здесь же построили редут. Завод планировалось построить в 5 верстах вниз по Ахтубе, в том самом месте, где в свое время симбирский купец А. П. Духов построил свою тутовую плантацию, которую в 1740-е гг. по личной инициативе и с одобрения Царицынского коменданта, разрушил начальник Царицынской канцелярии Иван Григорьев. Этот начальник канцелярии

впоследствии был осужден и наказан за мошенничество и казнокрадство, но дело в отношении разрушения деятельности купца Духова так и не было заведено. А купец не унимался и продолжал борьбу за свое имущество: даже при начале строительства Верхне-Ахтубинского городка (1757 – 1758 гг.) он регулярно отправлял челобитные императрицам, которые оставались без последствий.

Поселенцы в основном были набернованы на Царицынской сторожевой линии. Но были и люди с окрестностей Камышина, особенно много их набежало, когда был сообщен ложный слух, что всех освобождают от крепостной неволи, кто доберется до Ахтубы. Причем переселением занимался лично коллежский советник Александр Полозов, который выяснял кто из беглых, прибывших на завод за амнистией, не достоин здесь находиться, а кто проявлял непокорность из уже амнистированных. Именно за это начало селения, когда его заселяли «людьми без роду, без племени» и дало полуофициальное название Безродное. Сохранившиеся в очень ограниченном количестве уникальные первые ревизские сказки 3-й ревизии (1763 года) по Верхне-Ахтубинскому городку сообщают, что вновь записанные садовники Астраханской садовой виноградной конторы при Ахтубинском шелковом заводе обычно писали только откуда они сами, но вот откуда родом их родители они не знали по той или иной причине довольно правдивой причине [5, 52-83об], то есть получается, что они не могли сообщить из какого села или города и, соответственно, получались «без роду, без племени», безродные одним словом. На рис.1 показан фрагмент карты, на котором указан город Верхне-Ахтубинский



Рисунок 1 – Фрагмент карты Астраханской губернии, сочиненной оберквартирмейстером Бекетовым В.В., где впервые указаны село Верхне-Ахтубинское и шелковый завод

Смотрителем назначили артиллериста, поручика из Царицынского гарнизона Ивана Еремеевича Цыплетева (1726–1797), однако он только числился на службе, но не спешил на строительство завода и поселка, ссылаясь больным. При этом ему

должны были выделить двух кондукторов (помощников), но и с этим были трудности, найдя таковым только одного прапорщика Царицынского гарнизона Анфиногена Семенова (†14.10.1757), который зафиксировал фамилии или прозвания всех сходцев (это были первые простые жители России, которые получил такое право – официально носить фамилию) и фактически выступил основателем села Верхне-Ахтубинского. Еще одним основателем села выступил тогда инженер-капитан-лейтенант Александр Иванович Ригельман (1720–1789), в будущем известный историк донского казачества, чьи знания и опыт были по достоинству оценены И. А. Паробичем, и он не подвел, первые здания в новообразованном селении были построены под его руководством.

Однако крестьяне, привыкшие к обычному ведению сельского хозяйства, подозрительно отнеслись к идее работать на каком-то шелководстве, и потому два года, данных на обустройство, потратили только на строительство своего Верхне-Ахтубинского городка, а не на оборудование помещений завода. В 1759 г. инспектор Садовой конторы Яков Кавтарадзе не нашел ничего, что бы говорило о том, что здесь идет строительство завода. А 17 октября 1763 года была построена и освящена Николаевская церковь.

В 1761–1764 гг. шла переписка между канцеляриями Волжского казачества, Военной коллегией и Коллегией иностранных дел о судьбе поселенцев. Основным вопросом этой переписки был следующий: делать ли из них казаков и переселять в Енотаевскую крепость? У каждой стороны были свои доводы и интересы, но точку в дискуссии поставил новый астраханский губернатор Никита Афанасьевич Бекетов (1729–1794) в 1764 году: он направил поселенцев по первоначальному пути – на занятия шелководством. Его заместитель Федор Михеевич Небольсин стал разбирать дела о поселенцах, а с 3 ноября 1765 г. по указу Екатерины II возглавил строительство шелкового завода. В 1766 г. завод был готов и стал давать первую продукцию. Согласно немногим заметкам современников на заводе было беспокойно, но до открытого бунта дело не доходило. Крестьяне не хотели работать на шелководстве, вредили шелковичным червям, поливая их соляным раствором (это было возможно только в наших краях, где рядом в степи находились соленые озера, для остальной России это было бы очень расточительным предприятием, так как соль стоила очень дорого), жгли мох и пух в пойме, создавая нестерпимые условия для пополнения прокорма червей, что иногда заканчивалось и пожарами в самом селении. Все эти условия казались нестерпимыми для присланных из Петербурга царедворцев, назначенных директорами завода в ранге «товарища» (заместителя) губернатора. Кто был следующим смотрителем после Небольсина, достоверно неизвестно, по всем официальным документам Небольсин числится смотрителем завода все время с 1765 по 1771 гг. [7, с.163-184]. Смотрители же часто менялись, но при старейшем заместителе смотрителя прапорщике Иване Ивановиче Зубареве, который 15 лет служил на этой должности, сам смотритель был не особо необходим на этом объекте. Правда, неожиданно в этом качестве в 1769 г. академиком

Гильденштедтом был замечен новый царицынский комендант, теперь уже полковник, И. Е. Цыплетев.

Поселенцы оказались в удивительном положении: они фактически освободились от крепостной неволи и за свою работу получали жалование деньгами и продуктами. До революции ряд экономистов и историков считали наш случай первой в истории России попыткой освобождения крестьян. К сожалению, эту попытку удачной назвать трудно, причем по вине как крестьян, которые не понимали своей выгоды, так и руководства, которое не объяснило населению о льготах и преимуществах нового экономического уклада. Начала поселений, находящихся на территории современного города Волжского, связаны с важнейшим историческим событием – строительством Ахтубинского шелкового завода, на которое возлагали большие надежды Императрицы Елизавета Петровна и Екатерина II, а также Император Павел I. Сама история заселения показывает, что на поселенцах опробовались различные варианты хозяйственной деятельности, наиболее прогрессивные для своего времени, к сожалению, не приведшие к успешному результату. Тем не менее, оба события и сооружение почтового тракта в 1722 году и его обслуживание, а затем строительство Ахтубинского шелкового завода объединились в строительство Верхне-Ахтубинского городка, давшее начало постоянному населению на берегах Ахтубы, которое, в конце концов, вылилось в строительство поселка, а затем и города Волжский.

Сохранилось несколько прошений Верхне-Ахтубинских крестьян, например, от 3.11.1799 с просьбой к директору Ахтубинских шелковых заводов Николаю Ивановичу Страхову (1767-1843) о том, что с закрытия завода в 1785 году для них, крестьян, добавилось 12 новых повинностей, и потому они просят об их отмене. Среди этих тягот характерно, что ранее они «почтовых лошадей на станции не нанимали и денег на наем оных с нас не требовали». По этому прошению директор Страхов высказал мнение о том, что необходимо «увольнение ахтубинских крестьян от содержания почтовых лошадей» [4, л.9об, 18]. В Царицынское уездное казначейство с каждого крестьянина отчислялась 61 копейка: «фуражных на продовольствие государственных лошадей, на почтовое содержание, и на построение почтовых дворов по предписанию Царицынского нижнего земского суда». Однако все эти труды окончились компромиссом: при закрытии завода в 1800 году, все оставшиеся земли завода раздали местным сельским властям в пользу крестьян, но сохранился ряд льгот с обременением некоторыми тяготами. Все это говорит о том, что этот почтовый тракт по Ахтубе продолжал существовать несмотря на существование другого правобережного тракта, который был учрежден губернатором Никитой Афанасьевичем Бекетовым (1729-1794) после того, как калмыки взбунтовались в Заволжье и ушли в Китай в январе 1771 года.

В том же году в связи с переселением волжских казаков на Кавказ, безродненцы заволновались, им опять захотелось стать казаками и перестать заниматься нелюбимым делом, возник бунт, первый и единственный, подавлять

который прибыл полковник Семен Григорьевич Гурьев (1736–1818). Каждого десятого (40 человек) отправили в солдаты (ранее местные жители были избавлены от рекрутства – редкая привилегия), а 9 человек были наказаны и сосланы в Сибирь, большинство же поместили в Царицынскую тюрьму, а сам Гурьев за это был повышен в звании (бригадир) и отправлен комендантом в крепость Святого Дмитрия (ныне город Ростов-на-Дону). Вызволить арестованных жителей села довелось новому главному смотрителю, адъютанту Академии наук Николаю Петровичу Рычкову (1746–1797), основателю селений Заплавного (1774), Средне-Погромного (1775), Верхне-Погромного (1777) и Пришиба (1780). «Смотреть» за трудом местных крестьян Н. П. Рычков начал с 15 апреля 1772 г. и продолжал до 10 июля 1785 г., а его братья старший Иван и младший Василий со временем стали его помощниками, заменив прапорщика Зубарева.

На момент принятия под свое руководство Ахтубинского шелкового завода Рычков в 1772 году нашел в обоих селениях 445 ревизских душ. Н. П. Рычков пригласил 1300 семей-добровольцев из крестьян центральной России для заселения и освоения края, хотя уже на тот момент крестьян на шелковом заводе было более чем достаточно, но будучи гуманистом в высшей степени, смотритель счел нужным поступить именно так. В Верхний Ахтубинский городок уже в 1774 году стали поступать крестьяне из центральной части России и даже Сибири. Эти люди все пришли организовано и добровольно, будучи переведенными со старых своих селений государственной программой [3, л.25-42].

10 июля 1785 г. все дела по заводу Н. П. Рычков сдал директору Саратовской экономии Ивану Ильичу Огареву, который назначил сюда «для смотрения» поручика Христиана Христиановича Шенне. Два года поручик пытался выяснить степень вовлечения крестьян в шелководство, но пришел к неутешительным выводам: не желают здешние крестьяне отдавать себя этому делу, и потому он передал ведение Ахтубинским шелковым заводом приехавшей на ревизию в 1787 г. комиссии из Санкт-Петербурга. Нежелание крестьян заниматься шелководством лишало их многих привилегий и льгот. Право на рыбную ловлю на многих участках в пользу города Царицына – лишь одна из таких потерь, среди других – на треть урезанная территория Ахтубинского шелкового завода и передача земель частным лицам. И, наверное, самая неприятная тягость для населения – рекрутские наборы. Население, в основном состоящее из состоятельных крестьян, постоянно предлагала властям откупиться, предложив по 100 рублей за каждого рекрута, но власти не считали ахтубинцев особенными крестьянами и этот налог продолжал существовать.

В 1787 г. завод перешел под присмотр Царицынского коменданта, коим был в 1786–1799 гг. Иван Александрович фон Цеддельман (1739–1799). В 1789 г. продолжалось переселение казенных крестьян на Ахтубу: так, из Нижегородской губернии сюда перебрались 160 душ мужского пола. Правда, условия для крестьян несколько изменились в худшую сторону: вместо двух лет льгот – только полтора года. Удивительно, но есть сведения, что при Цеддельмане шелк продолжал

изготавливаться в объеме примерно 4–5 пудов в год. В 1797 г. новый император Павел I решил возобновить производство шелка. Первым кандидатом на директорство заводом стал Н. П. Рычков, но из-за его смерти на эту должность в апреле 1798 г. назначили московского писателя-сатирика Николая Ивановича Стрехова.

В те же годы обнаружилось множество административных проблем, возникших, в том числе, благодаря нововведениям нового императора. Прежде всего, трудности касались взаимоотношений между директором и крестьянами. Н. И. Стрехов разрешить их не смог – и 22 февраля 1800 г. завод окончательно закрылся. Крестьяне в результате оказались даже в выигрыше: имущество предприятия, и прежде всего земли, фактически разделили между ними. Кто хотел, мог и продолжить заниматься шелководством: таких еще при Н. П. Рычкове было 40 семей (или 97 душ). По новому Указу от 7 августа 1797 г. в России менялась система местного самоуправления: вводились волости. На одну волость с 3000 душ мужского пола полагались один волостной старшина (или голова) и один сельский староста (его помощник). До этого у любого сельского поселения был голова или старшина, а у того помощник – сельский староста. В 1797 г. все шесть селений бывшего Ахтубинского шелкового завода относились к Светлоярскому волостному правлению, но в 1799 г. эти селения разделились на Погроменскую и Ахтубинскую (Луговую) волости, причем Погромные селения ещё ранее ушли в солевозчики, примерно в 1793 году.

Еще по приезде в 1798 г. Н. И. Стрехова ожидал неприятный сюрприз: вместо шести селений, числящихся по шелководству, он нашел только четыре, так как Погромные перешли на местном уровне в разряд солевозчиков Камышинской Соляной конторы. Более того, они нашли защитников в лице Царицынского Нижнего суда, а также Саратовского губернатора. Борьба за эти селения выглядела занятием бесполезным, и уже в августе погромяне прошли по Указу о соли. Однако работа эта оказалась чрезвычайно тяжелой, и уже в 1803 г. вместо них солевозчиками числились жители новой слободы Рахинки. Другие селения Ахтубинского шелкового завода тоже подали прошение о переводе в солевозчики в 1798 г., но было уже поздно: Н. И. Стрехов не позволил. С закрытием же завода крестьяне продолжали получать часть льгот, но продолжали отдавать своих парней в рекруты. Они повторно просились ради этих льгот записаться в солевозчики в 1809 г., но безуспешно. Лишь 17 июня 1812 г. было утверждено решение о переводе четырех ахтубинских сел в солевозцы. Решение это было отменено спустя 6 лет, 5 августа 1818 г.: в новом Указе о соли они не упоминаются. В дальнейшем жизнь наших ахтубинских крестьян мало менялась.

Датский еврей, принявший лютеранство в 1825 г. и перешедший на русскую службу с того же года, доктор Ханс (Иван Самойлович) Гауровиц (1803–1882), находясь в течение 6 лет в Сарепте, неоднократно посещал в 1826–1832 гг. наши места и видел, что «на берегах Ахтубы теперь шесть крупных селений, жители

которых в основном все богаты. Рыболовство и скотоводство являются их основными занятиями, некоторые также занимаются земледелием на полях, которые у них имеются на хуторах» [1, s.77]. В 1835 г. край посетил саратовский чиновник Константин Иванович Попов (1810–1877), оставивший о нем воспоминания, в которых говорится о превосходном благосостоянии местных жителей. В 1835 году из заволжских частей Царицынского и Камышинского уездов был сформирован Царевский уезд, важнейшую роль сыграл в этом епископ Саратовский Иаков (Вечерков) (1792 – 1850), который затеял борьбу с сектантством по своей епархии с привлечением сотрудников МВД. Таким же образом он задумал бороться с сектантством, в том числе и с молоканством, которое пышным цветом расцвело на Ахтубе в селении Пришиб (ныне г. Ленинск), где молокане поселились еще в составе «рычковского призыва» в 1785 году и составляли до трети населения. К тому же молоканство стало проникать и в другие соседние села, возникла необходимость создать уездный центр с тюремным замком неподалеку от сектантских центров. Такой центр возник из украинской слободы Царевки, которую учредили городом Царевым. Следует отметить, что миссионерская работа в нашем крае была одной из наиболее передовых в России. Известный саратовский краевед, писатель, этнограф и журналист Андрей Филиппович Леопольдов (1802–1875) посещал с. Безродное в 1837 году, о чем оставил записи об удивительном благосостоянии местных крестьян.

В 1833 году произошло важное событие – местные чиновники ошибочно намерили местным крестьянам из казенной земли, которую иногда сдавали крестьянам в аренду, в два раза больше наделов, но когда всё выяснилось, то, чтобы не обижать казённых крестьян, да и не перемеривать, что было очень дорогостоящим мероприятием, решили эту землю оставить сельским обществам с обременением подселить им еще малоземельных крестьян из центральной России, в том числе из Харьковской и Полтавской губерний, при этом такие селения как Среднее Погромное (ныне поселок Краснооктябрьский г. Волжского), Заплавное и Быково были заселены малоросами, которые составили до одной трети населения в указанных селах. Переселение длилось несколько лет. В 1850-х годах в ахтубинских селениях стало набирать силу новое производство – шерсть. Принимая во внимание, что шерсть более высокого качества, обработанная и мытая, стоит гораздо дороже, местные крестьяне стали определяться и со специализацией, в результате появились шерстомойни в Среднем и Верхнем Погромных и Рахинке. Ахтубинская шерсть отличалась таким высоким качеством, что в Российской империи ей не было равных, а известная международная компания «Стукен и Компания», имеющая филиалы в Нью-Йорке и Гамбурге, имела свой шерстомойный завод в Среднем Погромном (после национализации в 1918 году этот завод стал носить имя Клары Цеткин, пока окончательно не закрылся в начале 1930-х). На рис.2. представлен фрагмент документа, показывающий о наличии развитого сельского хозяйства села Верхне Ахтубинского.

Рапортъ Верхне-Ахтубинскаго Волостнаго Правленія, Царевскаго уѣзда, Предсѣдателю Царевскаго Уѣзднаго Комитета о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности, отъ 2 Сентября 1902 г. за № 1289.

Во исполненіе предписанія, отъ 27 Августа сего года за № 153, Волостное Правленіе имѣетъ честь донести Вашему Превосходительству: 1) что въ данной волости продажи земледѣльческихъ орудій и машинъ мѣстными торговцами не производится, за исключеніемъ лишь продажи косъ, оселковъ и отбоевъ при Волостномъ Правленіи, коимъ въ теченіе двухъ лѣтъ, со времени открытія продажи, продано: косъ — до 700 шт., точильныхъ оселковъ— до 1,000 шт., бабокъ и молотковъ—65 паръ; 2) удобрительныхъ туковъ мѣстные жители не употребляютъ; 3) посадочный матеріалъ, исключительно для садоводства, приобретається жителями волости у садоводовъ села Золотова, Камышинскаго уѣзда, въ количествѣ: яблонь—до 10,000 шт., дуть и грушъ—до 5,000 шт. ежегодно; 4) мукомольныхъ мельницъ имѣется: вѣтряныхъ — 18, паровыхъ нѣтъ; маслобойня 1 — паровая; 5) производство плуговъ и другихъ земледѣльческихъ орудій и машинъ, кожевенныхъ заводовъ и просорушекъ—не имѣется, и 6) изъ волости ежегодно вывозится хлѣба: ржи—до 5,000 пудовъ, пшеницы—до 12,000 пудовъ и горчицы—до 5,000 пудовъ. Крупнаго рогатаго скота—до 1,000 и овецъ—до 1,200 головъ, лошадей—до 50 штукъ. Кожь—до 300 штукъ и овчинъ—до 1,500 штукъ.

Рисунок 2 – Труды местных комитетов о нуждах сельскохозяйственной промышленности Астраханской губернии

Несмотря на отмену крепостного права в 1861 г., местные крестьяне продолжали себя с гордостью числить государственными довольно долгое время в различных официальных бумагах. В то же время императору-освободителю были поставлены памятники практически в каждом ахтубинском селе. К бывшим государственным крестьянам, коими были безродненцы, переселялись бывшие владельческие крестьяне с другой стороны Волги, и чтобы как-то себя отделить от более низших по статусу соседей безродненцы писались государственными, в надежде на какие-то мифические льготы. Поняв всю безрезультатность этих планов, писать об этом перестали лишь к 1890-м годам. Столыпинская земельная реформа 1906 г. для нашего края практически не имела значения – отдельные хозяйства на хуторах были очень развиты еще с XVIII в. Поэтому почти все священство Заволжья выступало яркими противниками столыпинской реформы, наиболее строптивых даже задерживали в Царевской тюрьме. Священники отмечали, что хуторская жизнь ведет к отпадению от православия и возникновению сектантства, которое было особенно развито на хуторах.

Один из известных сектантов родился в нашем селе – Андрей Лукьянович Черкасов, «Лукьяныч» (1827–1902). Он стал главой крайне одиозной секты – «страннического духобратства», позднее переросшего в еноховство, о котором заговорили по всей Российской империи. Крестьянин Верхне-Ахтубинского села Астраханской епархии задумал распространить славу о своей якобы богоугодной и благочестивой жизни. Около 1860 г. он перешел за полверсты от своего села, поселился в мельницах. Андрей Лукьянов начал принимать странников в своем доме, и многие неразумные ревнители непонимаемой святости из соседних селений

стали приходить наслаждаться его беседою и наставлениями. Потом приходящие стали жить и молиться у него в землянке, украшенной иконами, а Лукьяныч испытывал в трудах и терпении. Вероятно, было бы трудно все это организовать, если бы не паломничество со всего Заволжья в село Городище (Красный колодезь тож) того же Царицынского уезда, которое было основано в 1827 г. переселенцами из Тамбовской и Курской губерний. На берегу Коренной балки в Красном колодезе на окраине села еще до появления селения была явлена икона великомученицы Параскевы, на месте появления которой построили вскоре часовню. На девятую пятницу после Пасхи собиралось здесь до 3 тысяч богомольцев, праздники длились по три дня и сопровождалась ярмаркой. На десятую пятницу собирались также богомольцы из близлежащих селений. Эти люди и переправлялись на противоположную сторону Волги возле села Безродного, где обязательно оставались переночевать – одним из тех, кто предлагал паломникам кров, и был Лукьяныч. Показывая вроде бы праведность своей жизни, Лукьяныч предлагал в качестве символической платы за кров помочь ему построить пещеры, похожие на Киево-Печерские, которые он когда-то посещал. Многие старались ему помочь вырыть пещеры, иные жертвовали вещи и деньги, так что он по-настоящему разбогател. Два входа в Безродненские пещеры имелись до 1878 г., когда среди духобратии случился раздор. Донесено было о пещерах Царевскому полицейскому правлению, и входы в катакомбы были обрушены. Однако Лукьяныч через некоторое время очистил пещеры от завала, так что один вход в них оставался свободным, пока 21 августа 1886 г. и его не завалили вновь. После этого крестьянин Андрей Черкасов, предварительно сделав лаз в пещеры, изъявил желание пожертвовать в собственность Балашовского Покровского женского монастыря построенную им на собственные средства деревянную часовню с алтарем, а равно и все свое недвижимое имущество. Имущество его составляли двухэтажный деревянный дом с двумя флигелями и фруктовым садом. Этим он добился того, чтобы часовня со всем имуществом была приписана к существующему в г. Царицыне отделению монастыря, с условием проживания для себя при этом монастыре в отдельной келье. 30 сентября 1891 г. была освящена церковь Всех Святых на подворье Верхне-Ахтубинского филиала Балашовского Покровского женского монастыря. Любопытно, что монашки этого монастыря решили заняться шелководством и у них это получилось, как получалось ранее и в усадьбах на том берегу Волги в имениях Бекетова, Цыплетева, Персидского и Лятошинского, и эти монашки даже получили за это на всероссийской ярмарке золотую медаль в начале XX века. Кстати, компания «Стукен и Ко», которая занималась помимо шерстью в соседнем Среднем Погрозном ещё и шелководством в Средней Азии, вероятно заинтересовала безродненских монашек, которые начать производить шелк.

В 1896 г. после трагедии на коронации Государя Императора Николая II на Ходынском поле в Москве Лукьяныч вдруг принялся говорить, будто царя подменили и вместо него правит Антихрист, все теперь стоят перед Концом Света и

спасти могут только те, кто последует за праведниками. Следовать нужно было за Ильей Пророком, под которым подразумевался весьма популярный проповедник о. Иоанн Кронштадтский (который, естественно, никакого отношения к этому не имел, и даже 29 мая 1898 года написал специальное письмо на имя царицынского соборного протоиерея Волковского с категорическим опровержением этих слухов и увещанием сектантов), Енохом (священником Дубовской единоверческой (старобрядческой) Троицкой церкви Николаем Благовещенским) и Иоанном Богословом, которым, скромно дал понять Лукьяныч, является он сам. Еноховцы стали строить на хуторе Киляковке так называемый Сион с подземными ходами и конференц-залом на 200 мест, так как один из братьев Киляковых (предки которых были среди первых поселенцев села) Антон Гаврилович был ярким приверженцем нового лжеучения (разновидность хлыстов), за что и был в итоге выслан вместе с другими 17 главными последователями нового лжеучения в Польшу на 5 лет в апреле 1898 г. В августе 1898 г. о. Николай Благовещенский был лишен священнического сана, а в январе 1902 г. в заключении в Суздальском монастыре скончался и Андрей Лукьянов. Потеряв своих главарей, секта стала приспособляться к различным обстоятельствам, а Антон Киляков был объявлен патриархом. Во время Гражданской войны еноховцы неожиданно заняли сторону белогвардейцев, но и с установлением советской власти они не потерялись – организовали трудовую коммуну. Много последователей еноховцев появилось в г. Царицыне и в с. Заплавном.

В 1907 году село Верхне-Ахтубинское посетил Иван Иванович Солосин (1875–1938), в 1918 году бывший одним из основателей Астраханского университета и который о нашем крае оставил три замечательные статьи, среди одной из них находим упоминание о трудах местных жителей: «Село прорезывается несколькими «балками» (оврагами), по склонам и изгибам которых ютятся крестьянские домики с небольшими садами-огородами. В центре села, на площади, возвышается большая каменная церковь. С обеих сторон Верхне-Ахтубинского по берегу реки версты на 2, на 3 тянутся фруктовые сады, в которых культивируется по преимуществу вишня, яблоки и груши. Главные промыслы жителей Безродного – скотоводство и земледелие. Почти каждый хозяин разводит рогатый скот и овец. Многие имеют фруктовые сады. Рыболовством занимаются обыкновенно весной, когда Ахтуба становится полноводной. Рыба здесь ловится всякая, даже и «красная»: стерляди, осетры и севрюги» [6, с.58-59].

Революция застала село Верхне-Ахтубинское в степенном зажиточном состоянии. Налаженной революционной работы в селе поэтому не было, все антиправительственные силы ограничивались начальником телефонно-телеграфной станции большевиком Казначеевым, появившимся в селе с началом Первой мировой войны. В Первую русскую революцию в село заезжали в основном проездом большевики из Царицына, которые подбрасывали свои листовки мирным селянам. С началом февральской революции 1917 года революционные агитаторы стали

наведываться чаще, но понимания среди крестьян не находили. Падение стоимости рубля до 6 дореволюционных копеек привело к тому, что продукты сельского хозяйства, которыми славилось село, стали стоить гораздо дороже, а зарплата в городах увеличивалась не так сильно. Временное правительство вынуждено было организовать продразвестку, чтобы накормить горожан и выплачивать крестьянам за хлеб по фиксированной цене, что не могло не вызывать антипатии к такому правительству у крестьян. Пришедшие к власти в стране большевики стали занимать более жесткую политику в отношении крестьянства, что не могло не вызвать отпор у наших зажиточных крестьян, которые ушли на хутора и организовывали партизанские группы, называемые в большевистских агитках белогвардейскими бандами. Гражданская война в нашей степи была очень ожесточенной и непримиримой. Для обеспечения хлебом Царицына и центра страны большевики решили реорганизовать территориально-административную систему в нашем крае. Была организована в 1918 году Царицынская губерния из частей Области Войска Донского, Саратовской, Самарской и Астраханской губерний, а бывший уездный город Саратовской губернии Царицын стал губернским центром. В начале 1919 г. из южной части Царевского уезда, той части, которая ранее принадлежала Царицынскому уезду, был образован Ленинский уезд, центром которого стал город Ленинск (бывшее село Пришиб). В степи гражданская война продолжалась до 1923 года. Нахождение села в непосредственной близости от нового губернского центра не позволяла селянам активно сопротивляться новым советским властям. Наступивший в Поволжье в 1921-1922 гг. голод коснулся и села Безродное.

В 1922 году Верхне-Ахтубинская волость представляла из себя следующее: «Число дворов 1194... На каждый двор приходится садовой площади 209 кв. сажень... Садоводство здесь развилось одновременно со Средней Ахтубой и приняло широкий промышленный характер. Верхне-Ахтубинские сады тянутся по займищу узкой полосой вдоль левого берега реки Ахтубы и по склонам к долине реки Ахтубы, а также по лугам займища до самой Красной Слободы... По примеру Средне-Ахтубинцев в 1903 году здесь был передел всей удобной земли под сады по душам и садоводство стало усиленным темпом процветать. В селе Верхне-Ахтубинском встречаются и виноградники небольших размеров до 400 кв. сажень» [2, л.30об].

Беда нашего края – нездоровая конкуренция между близлежащими селами, особенно между Безродным и Средней Ахтубой. Последняя считала себя несправедливо обиженной и всячески стремилась доказать свое первенство как по отношению к Безродному, так и в отношении соседнего Заплавного. Поскольку к концу XIX в. земель стало не хватать, то частыми стали самозахваты соседями безродненских земель в пойме. Безродненцы не давали себя в обиду и старались мирным путем вернуть свое, однако случались и серьезные стычки, как, например, в 1909 г. 9 июля 1928 г. был сформирован Среднеахтубинский район, куда среди прочих полностью вошла Верхне-Ахтубинская волость. Это подчинение села своему

давнему конкуренту стало роковым. Во время раскулачивания дореволюционная привлекательность центра села, созданная каменными зданиями, принадлежавшими крупным собственникам и купцам, была существенно нарушена, поскольку они были разобраны и перевезены в райцентр – Среднюю Ахтубу. То же самое произошло и с разобранными зданиями приходской Николаевской и монастырской Всех святской церквями в 1936 г.

Война, которая достигла берегов Волги в августе 1942 года, завершила разгром села. Состоявший в основном из деревянных домов он был подожжен в первые же дни налетов немецкой авиации. Толпы беженцев покинули Безродное, здесь стало опасно жить, люди поселились вдали от линии фронта. Оставшиеся жители показали чудеса героизма, приближая победу с каждым днем, после чего не все вернулись на родные места. Это было именно такое катастрофическое опустошение, обнаруженное первыми строителями Сталинградской ГЭС в 1950 году (что было запечатлено на нескольких снимках), что и возник широко до сих пор используемый миф о том, что город-сад был построен на пустом месте.

Новый поселок, позднее город Волжский, некоторое время сосуществовал вместе с едва сохранившейся деревней. Но советская бюрократическая машина вкупе с пропагандой социалистической действительности не хотела признавать окрестности большой ударной стройки и захудалой полуразрушенной деревни, и некоторые жители были вынуждены переселиться и основать новое поселение – Рабочий. Некоторые жители переселились в пойму, основав поселок Приканальный, часть – в райцентр. Миграции продолжались с 1952 до конца 1954 года.

Новый город, появившийся на картах 22 июля 1954 года, полностью был расположен на землях села Верхне-Ахтубинского. Но в городе Волжском село Безродное не исчезло, оставив два прекрасных дореволюционных здания: волостную администрацию (1881 г.), ныне Городскую художественную галерею, и мельницу Дамера (1911 г.). Однако, как показывают сохранившиеся документы, немец Дамер был только инженером, который построил местное чудо – паровую мельницу, принадлежавшую царевскому купцу Василию Бузаеву и, возможно, обслуживал ее. Многие жители бывшего села и их потомки теперь являются жителями города Волжский.

Характерна для всех исторических этапов развития местности, где расположен город Волжский, государственная заинтересованность в этом: 1) почтовый тракт Царицын – Астрахань, 2) шелковый завод и солевозание, 3) производство шерсти и садоводство и 4) строительство ГЭС и города. Практически для всех этапов характерно государственное привлечение добровольных людских трудовых ресурсов со всей страны. Если во времена империи это были "охотники" (добровольцы), то и при советской власти это были в основном добровольцы на "ударные стройки пятилеток" и заключенные, принужденные к предварительной работе на подобных стройках, но и при этом очевидна заинтересованность государства. Таким образом, в течение 300 лет

территория города Волжского была под особым контролем российских властей и под его же контролем заселялась добровольцами эта территория. Среди добровольцев поселенцев всегда были нестандартно мыслящие и действующие люди, формировавшие особый пассионарный *добровольческий* психотип, довольно резко контрастирующий с основным населением России. А при строительстве ГЭС и города неоднократно случались ситуации, когда именно пассионарность руководителей, приводила к нестандартным решениям и замечательным результатам.

Библиографический список

1. Naurowiz Н. Topographisch-medicinische Beobachtungen über den südlichen Theil des Saratow'schen Gouvernements. - St. Petersburg: Eduard Pratz & Co. 1836. – 240
2. Историко-экономический очерк Ленинского уезда (1923 г.) // Гос. архив Волгоградской области (ГАВО). Ф. Р-216. Оп.3. Д.112. Л.30об.
3. Ревизские сказки 4-й ревизии об экономических крестьянах, приписанных к Ахтубинским шелковым заводам Астраханской губернии (1782 г.)// Гос.архив Саратовской области (ГАСО). Ф. 28. Оп 2. Д. 11664. Л.25-42.
4. Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф.277. Оп.3. Д.761. Л.9об. 18.
5. Сказки взятые во время ревизии от разных лиц №58 (1763 г.) // Государственный архив Астраханской области (ГАО). Ф. 521. Оп. 1. Д. 25. Л.52, 57, 60об, 66об, 68об, 69, 79, 82, 83, 83об.
6. Солосин И.И. Материалы для этнографии Астраханского края. Ахтубинская долина. Краткий этнографический очерк сел, лежащих в верхнем течении Ахтубы // Живая старина. XIX. Кн. 73-74. – СПб., 1910. Вып. 1-2. – С. 54-87.
7. Топографическое и историческое описание Саратовской губернии / под.ред. И. О. Тюменцева. - Волгоград: Издатель, 2011. - 239 с.

References

1. Naurowiz Н. Topographisch-medicinische Beobachtungen über den südlichen Theil des Saratow'schen Gouvernements. - St. Petersburg: Eduard Pratz & Co. 1836. – 240
2. Istoriko-ekonomicheskij ocherk Leninskogo uyezda (1923 g.) // Gosudarstvennyy arkhiv Volgogradskoy oblasti (GAVO). F. R-216. Op.3. D.112. L.30ob.
3. Revizskiye skazki 4-y revizii ob ekonomicheskikh krest'yanakh, pripisannykh k Akhtubinskim shelkovym zavodam Astrakhanskoy gubernii (1782 g.) // Gosudarstvennyy arkhiv Saratovskoy oblasti (GASO). F. 28. Op 2. D. 11664. L. 25-42.
4. Rossiyskiy gosudarstvennyy arkhiv drevnikh aktov (RGADA). F.277. Op.3. D.761. L.9ob., 18.
5. Skazki vzyatyye vo vremya revizii ot raznykh lits №58 (1763 g.) // Gosudarstvennyy arkhiv Astrakhanskoy oblasti (GAAO). F. 521. Op. 1. D. 25. L. 52, 57, 60ob, 66ob, 68ob, 69, 79, 82, 83, 83ob.
6. Solosin I.I. Materialy dlya etnografii Astrakhanskogo kraya. Akhtubinskaya dolina. Kratkiy etnograficheskiy ocherk sel, lezhashchikh v verkhnem techenii Akhtuby // Zhivaya starina. XIX. Kn. 73-74. – SPb., 1910. Vyp. 1-2. – S. 54-87.
7. Topograficheskoye i istoricheskoye opisaniye Saratovskoy gubernii / pod. red. I. O. Tyumentseva. - Volgograd: Izdatel', 2011. - 239 s.

Контактная информация

Клушин Андрей Александрович. Историк-краевед, г. Волжский Волгоградская область. Тел.+7 (903) 327-14-31. E-mail: kloushin@mail.ru

Благодарности

Составители сборника выражают благодарность за помощь в издании сборника:

Исполнительному директору Волжского трубного завода, депутату областной думы С. Г. Четверикову

Председателю Волжской торгово-промышленной палаты, к.э.н. В.Н. Глухову

Генеральному директору ООО «ГраСС» М.Н. Грачеву

Генеральному директору «Объединенная компания Акрас-ДИА» М.В. Зимовцу

Генеральному директору ООО «Суши весла» Е.А. Купко

Научное издание

Ответственный за выпуск

Ирина Викторовна Ребро

Инновационное развитие города Волжского в
условиях современной экономики

Сборник статей

Электронное издание сетевого распространения

Редактор Матвеева Н.И., Хван Н.С.

Темплан тезисов докладов научных конференций 2020 г. Поз. № 1В.
Подписано к использованию 26.03.2020. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 12,94.

Волгоградский государственный технический университет.
400005, г. Волгоград, пр. Ленина, 28, корп. 1.

ВПИ (филиал) ВолгГТУ.
404121, г. Волжский, ул. Энгельса, 42а.