

научно-технический журнал

ВЕСТНИК



МГСУ

9/2012



материалы оборудование технологии



ВЕСТНИК МГСУ

научно-технический журнал

2012 № 9

Москва

ФГБОУ ВПО «МГСУ»

СОДЕРЖАНИЕ

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

<i>Калашиников С.Ю., Олейников П.П., Олейникова Е.П.</i> ВолгГАСУ — 60 лет. История местоположения	8
<i>Полежаев Ю.О., Фаткуллина А.А., Борисова А.Ю.</i> Геометрические модели сопряжений квадрат на фрагментах архитектурных объектов	18
<i>Родионовская И.С., Кочеряев С.А., Шахова М.Е.</i> Плавающие сооружения (на примерах водного туризма)	24
<i>Соловьёв А.К., Сунь Ифэн.</i> Влияния характеристик светопроема на энергопотребление офисного здания в климатической зоне с жарким летом и холодной зимой в Китае	31
<i>Степанов В.К., Стариков А.С.</i> Универсальная среда обитания. Основные принципы	39
<i>Стецкий С.В., Ларионова К.О.</i> Затеняющее влияние окружающей застройки при системе верхнего естественного освещения гражданских зданий	44
<i>Теслер Н.Д., Малыха Г.Г., Петрунин В.В.</i> Факторы, влияющие на формирование объемно-планировочных решений при реконструкции многофункциональных медицинских объектов	48

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

<i>Агапов В.П., Васильев А.В.</i> Использование объемных моделей колонн прямоугольного сечения в расчетах строительных конструкций методом конечных элементов	55
<i>Байков В.Н., Брянская Ю.В., Вольнов М.А.</i> Гидравлические характеристики турбулентного течения в трубах и широких каналах	60
<i>Богомолов А.Н., Ушиков А.Н.</i> Связь между интенсивностью наклонной равномерно распределенной нагрузки, осадкой и величиной смещения участка границы грунтового массива	67
<i>Боровков В.С., Вольнов М.А., Маркова И.М., Суйкова Н.В.</i> Влияние физико-механических свойств донных грунтов на русловой процесс	75
<i>Волгина Л.В., Тарасов В.К., Зоммер Т.В.</i> Транспортировка твердых частиц различной формы в потоках со свободной поверхностью воды	83
<i>Вольнов М.А., Писарев Д.В.</i> Интенсивность и вероятностные свойства турбулентности стационарных речных потоков	89
<i>Дарчия В.И., Устинова Ю.В., Никифорова Т.П., Сазонова Н.С.</i> Предотвращение биогенной деградации введением хитозана в цементную композицию	95
<i>Долгоруков В.А.</i> Феноменологическая модель локальной пластичности ...	101
<i>Егорычев О.А., Егорычев О.О., Федосова А.Н.</i> Тепловой удар по термоупругой пластине, имеющей смешанные граничные условия ...	109
<i>Енджиевский Л.В., Тарасов А.В.</i> Влияние толщины соединяемых элементов на несущую способность многоболтового фрикционного соединения	116
<i>Мясников А.Г., Завадская Е.П.</i> Полиномиальные символы матриц	124
<i>Какушев Э.Р., Шешенин С.В., Закалюкина И.М.</i> Итерационные методы решения связанной задачи фильтрации	129

VESTNIK MGSU

Основан в 2005 году. Выходит ежемесячно

Учредители:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный строительный университет» (МГСУ), общество с ограниченной ответственностью «Издательство АСВ»

Выходит при научно-информационной поддержке Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН)

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-47141 от 3 ноября 2011 г.

Включен в утвержденный ВАК Минобрнауки России Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

Индексируется в РИНЦ (www.elibrary.ru)

Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering

Scientific and Technical Journal

Founded in 2005. Published monthly

Founders: Moscow State University of Civil Engineering (MGSU),
ASV Publishing House

The Journal enjoys the academic and informational support provided by the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (RAACS)

The Journal has been included in the list of the leading review journals and editions of the Highest Certification Committee of Ministry of Education and Science of Russian Federation in which the basic results of PhD and Doctoral Theses are to be published

Подписка по каталогу агентства «Роспечать». Подписной индекс 18077

Главный редактор
акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.
В.И. Теличенко, ректор МГСУ

Редакционная коллегия:

О.О. Егорычев (зам. гл. редактора, МГСУ),
А.Д. Потапов (зам. гл. редактора,
отв. секретарь, МГСУ),
О.И. Поддава (МГСУ),
О.Е. Горячева (отв. редактор, МГСУ),
Е.В. Королёв (МГСУ),
А.И. Бурханов (ВолГАСУ),
А.В. Шамшин (Университет Центрального Ланкашира,
Соединенное Королевство)

Редакционный совет:

В.И. Теличенко (председатель),
О.О. Егорычев (зам. председателя),
А.Д. Потапов (зам. председателя, отв. секретарь),
П.А. Акимов, **Ю.М. Баженов**, **А.А. Волков**,
Е.А. Король, **Н.С. Никитина**,
З.Г. Тер-Мартirosян (МГСУ),
С.А. Амбарцумян (Концерн «МонАрх»),
А.Т. Беккер (ДВФУ, ДВРО РААСН, Владивосток),
Н.В. Баничук, **С.В. Кузнецов** (ИГМ
им. А.Ю. Ишлинского РАН),
Й. Вичан (Университет Жилина, Словакия),
З. Войчицкий (Вроцлавский технологический
университет, Польша),
М. Голицки (Институт Клокнера Чешского
технического университета в Праге,
Чешская Республика),
Н.П. Кошман (Ассоциация строителей России),
П. МакГи (Университет Восточного
Лондона, Соединенное Королевство),
Н.П. Осмоловский (МГУ им. М.В. Ломоносова),
П.Я. Паль (Технический университет Берлина,
Германия), **В.В. Петров** (СГТУ, Саратов),
Е.И. Пупырев (ГУП «МосводоканалНИИпроект»),
А.Ю. Русских (Государственная Дума Федерального
Собрания Российской Федерации),
Ю.А. Табунчиков (МАРХИ),
О.В. Токмаджян (ЕГУАС, Армения),
В.И. Травуш (РААСН)

Адрес редакции:

129337, Москва, Ярославское шоссе, 26, МГСУ.
Тел./ факс +7 (499) 188-15-87, (499) 188-29-75,
e-mail: vestnikmgsu@mgsu.ru
Электронная версия журнала
<http://vestnikmgsu.ru>

Периодическое научное издание

Вестник МГСУ. 2012. № 9

Научно-технический журнал

Отв. редактор **О.Е. Горячева**. Редактор **О.В. Горячева**.
Корректор **М.А. Михалина**.
Верстка **К.В. Кулиш**.
Перевод на английский язык **О.В. Юденкова**

Подписано в печать 03.09.2012. Формат 70x108/16.
Бумага офсетная. Печать трафаретная.
Гарнитура Таймс. Усл.-печ. л. 24,8. Уч.-изд. л. 27,8.
Тираж 200 экз. Заказ № 374

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«Московский государственный строительный
университет».**
Издательство МИСИ — МГСУ
ric@mgsu.ru, (495) 287-49-14, вн. 13-71,
(499) 188-29-75.
Отпечатано в типографии Издательства МИСИ — МГСУ,
(499) 183-91-44, 183-67-92, 183-91-90.
129337, Москва, Ярославское шоссе, 26

Перепечатка или воспроизведение материалов
номера любым способом полностью или по частям
допускается только с письменного разрешения
Издателя.
Распространяется по подписке.

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2012

- Купавцев В.В.** Вариационные формулировки интегрального уравнения
устойчивости упругих стержней 137
Немчинов В.В. Моделирование упругой плоскости при численном
решении динамических задач теории упругости с учетом условий
неотражения от границ расчетной области 144
Петров И.А. Расчет двухпролетной неразрезной балки
с выходящей связью 148
Савенкова М.И., Шешенин С.В., Закалюкина И.М. Применение метода
осреднения в задаче упругопластического изгиба пластины 156

СТРОИТЕЛЬНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Самсонов А.И., Самсонов И.А.** Эффективное применение способов
пирометрических измерений в производстве строительных материалов ... 165
Федосов С.В., Тапичев М.В., Акулова М.В., Слащев Р.В., Шутов Д.А. Дисперсионный анализ изменения гидрофильных свойств флизелина
в зависимости от параметров его обработки в тлеющем разряде 172

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ. МЕХАНИЗМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

- Густов Ю.И., Любушкин К.А., Орехов А.А.** Микрофотографические
показатели поверхностей трения строительных машин и оборудования 179

БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ. ГЕОЭКОЛОГИЯ

- Алёшина Т.А., Чернышев С.Н.** Современное геологическое
состояние свалок и полигонов твердых бытовых отходов Московской
области и пути решения 185
Потапов А.Д., Потапов И.А. Инженерно-геологические
или геологические процессы и явления, их развитие в современности ... 191
Потапов А.Д., Сениоженкова И.М., Новикова О.О., Гудкова Е.А.
Проблема использования городских нарушенных территорий 197

ЭКОНОМИКА, УПРАВЛЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

- Головин С.В.** Оптимизация проектных процессов службы заказчика ... 203
Копельчук С.Ю. Оценка взаимодействия курирующего
и исполнительного звена строительных программ 209
Мальха Г.Г., Гусева О.Б., Петрунин В.В., Теслер Н.Д. Проведение
реконструктивных работ на существующих объектах медицины 214
Половцев И.Н. Опубликование технической документации
при размещении государственного заказа работ по строительству 221
Трухина Н.И., Чернышихина И.И. Управление инвестиционным
проектом воспроизводства недвижимости с учетом рисков 227

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ЛОГИСТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

- Волков А.А., Ярулин Р.Н.** Автоматизация проектирования производства
ремонтных работ зданий и инженерной инфраструктуры 234
Изнатова Е.В. Решение задач на основе информационной модели
здания 241
Князева Н.В. Подсистема обучения как среда трансфера
профессиональных знаний в автоматизированном проектировании
в строительстве 247
Чулков В.О., Кузина О.Н. Функциональное моделирование
строительного переустройства непродуваемых объектов 251

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В ВЫСШЕЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

- Бойкова Д.В.** Воспроизводство математического знания
в образовательном процессе с позиции гуманистической философии
математики 259
Памятушева В.В. Влияние философии науки на формирование
научного мировоззрения аспирантов 264
Сидельников, А.Ю. Глебов В.В. Психологические аспекты
адаптационных процессов студента к обучению в строительном вузе ... 272
Авторам 277

CONTENT

ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT.
RESTRUCTURING AND RESTORATION

Kalashnikov S.Yu., Oleynikov P.P., Oleynikova E.P. The sixtieth anniversary of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. History of the landmark 8

Polezhaev Yu.O., Fatkullina A.A., Borisova A.Yu. Geometric models of junctions of quadrics in fragments of architectural pieces 18

Rodionovskaya I.S., Kocheryaev S.A., Shakhova M.E. Floating structures (based on water activities) 24

Solov'ev A.K., Sun Yifeng. Influence of fenestration properties onto the energy consumption rate of an office building in the hot summer/cold winter climatic zone in China 31

Stepanov V.K., Starikov A.S. Universal human habitat. Basic principles 39

Stetskiy S.V., Larionova K.O. Shadowing effect of surrounding buildings in case of natural overhead lighting systems of civil buildings 44

Testler N.D., Malykha G.G., Petrunin V.V. Factors affecting formation of space planning solutions as part of reconstruction of multifunctional medical facilities 48

DESIGNING AND DETAILING OF BUILDING SYSTEMS.
MECHANICS IN CIVIL ENGINEERING

Agapov V.P., Vasil'ev A.V. Solid models of rectangular section columns within the framework of analysis of building structures using the method of finite elements 55

Baykov V.N., Bryanskaya Y.Y., Volynov M.A. Hydraulic characteristics of turbulent flows inside pipes and broad channels 60

Bogomolov A.N., Ushakov A.N. Relation between the intensity of an inclined uniformly distributed load, settlement and displacement of the section of the soil mass boundary 67

Borovkov V.S., Volynov M.A., Markova I.M., Suykova N.V. Influence of properties of river soils on river bed movement 75

Volgina L.V., Tarasov V.K., Zommer T.V. Conveyance of solid particles of arbitrary shape in open flows 83

Volynov M.A., Pisarev D.V. Intensity and probability-related properties of turbulence of steady river flows 89

Darchiya V.I., Ustinova Yu.V., Nikiforova T.P., Sazonova N.S. Prevention of biogenic destruction by adding chitosan into the composition of cement 95

Dolgorukov V.A. Phenomenological model of local plasticity 101

Egorychev O.A., Egorychev O.O., Fedosova A.N. Thermal impact produced onto a thermoelastic plate that demonstrates special boundary conditions 109

Endzhiievskiy L.V., Tarasov A.V. Influence of thickness of connected elements onto the bearing capacity of the multiple-bolt friction joint 116

Myasnikov A.G., Zavadskaya E.P. Polynomial matrix symbols 124

Kakushev E.R., Sheshenin S.V., Zakalyukina I.M. Iterative methods of solving the coupled filtration problem 129

Kupavtsev V.V. Variational formulations of the integral equation of stability of elastic bars 137

Nemchinov V.V. Elastic surface simulation as part of the computational solution to dynamic problems of the theory of elasticity with account for the conditions that cause non-reflection from the boundaries of the computational domain 144

Petrov I.A. Analysis of a continuous double-span beam that has disabled constraints 148

Savenkova M.I., Sheshenin S.V., Zakalyukina I.M. Application of the homogenization method to the elastoplastic bending of a plate 156

RESEARCH OF BUILDING MATERIALS

Samsonov A.I., Samsonov I.A. Efficient use of pyrometric methods of measurement in the production of construction materials 165

Fedosov S.V., Tanichev M.V., Akulova M.V., Slashev R.V., Shutov D.A. Variance analysis of hydrophilic behaviour of vliേശeline performed on the basis of parameters of its exposure to the glow discharge 172

Editor-in-chief
Member of the Russian Academy
of Architecture and Construction Sciences
(RAACS), DSc, Prof. **V.I. Telichenko**,
rector of the MGUSU

Editorial board:

O.O. Egorychev (Deputy Editor-in-Chief, MGUSU, Moscow, Russian Federation),
A.D. Potapov (Deputy Editor-in-Chief, Executive secretary, MGUSU, Moscow, Russian Federation),
O.I. Poddaeva (MGUSU, Moscow, Russian Federation),
O.E. Goryacheva (Executive Editor, MGUSU, Moscow, Russian Federation),
E.V. Korolev (MGUSU, Moscow, Russian Federation),
A.I. Burkhanov (VSUCE, Volgograd, Russian Federation),
A.V. Shamshin (University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom)

Editorial council:

V.I. Telichenko (Chairman),
O.O. Egorychev (Deputy-Chairman),
A.D. Potapov (Deputy-Chairman, Executive secretary),
P.A. Akimov, Yu.M. Bazhenov, E.A. Korol, N.S. Nikitina, A.A. Volkov, Z.G. Ter-Martirosyan (MGUSU, Moscow, Russian Federation),
S.A. Ambartsumyan (MonArch Group, Moscow, Russian Federation),
A.T. Bekker (Far Eastern Federal University, FERD RAASN, Vladivostok, Russian Federation),
N.V. Banichuk, S.V. Kuznetsov (A. Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow, Russian Federation),
M. Holický (Czech Technical University in Prague, Klokner Institut, Czech Republic),
N.P. Koshman (Builders Association of Russia, Moscow, Russian Federation),
P. McGhee (University of East London, United Kingdom),
N.P. Osmolovskiy (Lomonosov Moscow State University, Russian Federation),
P.J. Pahl (Technical University of Berlin, Germany),
V.V. Petrov (Saratov State Technical University, Russian Federation),
E.I. Pupryev (MosvodokanalNIIProekt, Moscow, Russian Federation),
A. Yu. Russkikh (State Duma of the Federal Assembly of the Russian Federation),
Yu.A. Tabunshchikov (Moscow Institute of Architecture (State Academy), Russian Federation),
O.V. Tokmadzhan (Yerevan State University of Architecture and Construction, Armenia),
V.I. Travush (Russian Academy of Architecture and Construction Sciences, Moscow, Russian Federation),
J. Vičan (University of Zilina, Slovakia),
Z. Wójcicki (Wrocław University of Technology, Poland)

Address:

MGUSU, 26, Yaroslavskoye shosse, Moscow,
129337, Russian Federation
Tel./ fax +7 (499) 188-15-87, (499) 188-29-75,
e-mail: vestnikmgsu@mgsu.ru
online version of the journal
<http://vestnikmgsu.ru/>

Editorial team of issues:

Executive editor **O.E. Goryacheva**.
Editor **O.V. Goryacheva**.
Corrector **M.A. Mihalina**.
Layout **K.V. Kulish**.
Russian-English translation **O.V. Yudenkova**

Reprint or reproduction of material numbers by any means in whole or in part is permitted only with prior written permission of the publisher – MGUSU. Distributed by subscription

TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION PROCEDURES.
 MECHANISMS AND EQUIPMENT

<i>Gustov Yu.I., Lyubushkin K.A., Orekhov A.A.</i> Microtopographic parameters of friction surfaces of construction machinery and equipment	179
---	-----

SAFETY OF BUILDING SYSTEMS.
 ECOLOGICAL PROBLEMS
 OF CONSTRUCTION PROJECTS. GEOECOLOGY

<i>Aleshina T.A., Chernyshev S.N.</i> The present-day geo-ecological status of landfills in the Moscow region and solutions to the problem in question	185
<i>Potapov A.D., Potapov I.A.</i> Engineering-geological or geoecological processes and phenomena; their development in the present-day environment	191
<i>Potapov A.D., Senyushchenkova I.M., Novikova O.O., Gudkova E.A.</i> Problem of use of disturbed urban areas	197

ECONOMICS, MANAGEMENT AND ORGANIZATION
 OF CONSTRUCTION PROCESSES

<i>Golovin S.V.</i> Optimization of design-related procedures of the customer authorities	203
<i>Kopel'chuk S.Yu.</i> Assessment of interaction between supervisory and executive elements of building programmes	209
<i>Malykha G.G., Guseva O.B., Petrunin V.V., Tesler N.D.</i> Reconstruction of operating medical facilities	214
<i>Polovtsev I.N.</i> Publication of the engineering documentation that accompanies the state order placement procedure	221
<i>Trukhina N.I., Chernyshikhina I.I.</i> Risk-based management of an investment project that contemplates reproduction of real estate	227

INFORMATION SYSTEMS AND LOGISTICS IN CIVIL ENGINEERING

<i>Volkov A.A., Yarul'in R.N.</i> Computer-aided design of repairs of buildings and the engineering infrastructure	234
<i>Ignatova E.V.</i> Problem solving on the basis of information models of buildings	241
<i>Knyazeva N.V.</i> The education subsystem in computer-aided design	247
<i>Chulkov V.O., Kuzina O.N.</i> Functional modeling of redevelopment of non-industrial buildings	251

PROBLEMS OF HIGHER EDUCATION IN CIVIL ENGINEERING

<i>Boykova D.V.</i> Reproduction of mathematical knowledge in the educational process from the viewpoint of humanistic philosophy of mathematics	259
<i>Pamyatusheva V.V.</i> Influence of philosophy of science onto formation of scientific views of postgraduate students	264
<i>Sidelnikov A.Yu., Glebov V.V.</i> Psychological aspects of adaptation of students to the process of training at universities of civil engineering	272
<i>For authors</i>	277

К ЮБИЛЕЮ ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО- СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА



Характерной особенностью современного этапа развития высшего строительного образования в стране и важным фактором его успешности является профессиональное взаимодействие, содружество профильных университетов как в рамках двусторонних отношений между вузами, так и воплощенное в создании и многоаспектной деятельности Международной ассоциации строительных вузов, а также в сотрудничестве вузов — стратегических партнеров НИУ МГСУ. К числу таких партнеров относится и Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет (ВолГАСУ), отмечающий в сентябре текущего года свое 60-летие.

ВолГАСУ — один из крупнейших строительных университетов России — за 60 лет своей деятельности подготовил более 63 тысяч специалистов в области строительства и архитектуры, экологии и экономики строительной отрасли России, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Образованный в 1930 г. Сталинградский строительный институт был воссоздан в 1952 г. как Сталинградский институт инженеров городского хозяйства (СИИГХ). В 1952 г. набор в вуз осуществлялся по 3 специальностям, к 1994 г. вуз вел подготовку специалистов уже по 9 специальностям и одному направлению бакалавриата, в 1962 г. была открыта аспирантура, в 1999 г. — докторантура, в последующие годы были лицензированы еще 20 новых специальностей и семь направлений подготовки бакалавров.

Сегодня ВолГАСУ — многопрофильный университет, органично сочетающий в себе архитектурное, строительное, техническое, экологическое, экономическое и художественное направления. Во всех случаях открытие новых специальностей было продиктовано пониманием логики развития экономики страны и региона, реакцией на изменение социальных приоритетов, ростом общественного сознания. Особенно наглядно это проявилось на примере группы специальностей, связанных с вопросами безопасности и экологической защищенности среды обитания человека, что отражает внимание общества к данным проблемам в условиях нарастания техногенных и антропогенных угроз.

В настоящее время университет реализует профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования по десяти укрупненным группам специальностей, включающих по ГОС ВПО II поколения: 29 профессиональных образовательных программ подготовки дипломированных специалистов, два направления бакалавриата и два направления магистратуры; по ФГОС ВПО III поколения: 13 направлений бакалавриата, 4 специальности и 5 направлений магистратуры, включая такие уникальные не только для ЮФО, но и других регионов, как «Монументально-декоративное искусство» и «Пожарная безопасность». Численность обучающихся в 2011 г. составила около 12 тысяч человек.

В университете подготовлено свыше 100 программ дополнительного профессионального образования для разных категорий слушателей: как для руководителей и специалистов строительной отрасли и ЖКХ (около 50 программ, многие из которых

являются уникальными для ЮФО), так для всех желающих, в т.ч. — для студентов в течение периода обучения.

В университете ведется подготовка кадров высшей квалификации: в аспирантуре — по 30 специальностям (8 отраслей наук), в докторантуре — по 4 специальностям (3 отрасли наук). Работают 5 советов по защитах докторских и кандидатских диссертаций по 10 специальностям. В 2011 г. в аспирантуре обучались 257 человек. Доля аспирантов, защитившихся в срок — в течение года после окончания аспирантуры, составила в 2011 г. 27 %.

Научная деятельность ВолгГАСУ носит многоплановый характер, связана с учебным процессом и направлена на приоритетное развитие фундаментальных и прикладных исследований, обеспечение подготовки квалифицированных специалистов и научно-педагогических кадров высшей квалификации, эффективное использование и сохранение научно-технического и интеллектуального потенциала в существующих экономических условиях.

Университет проводит научные исследования в соответствии с профилем подготовки специалистов по основным научным направлениям. В настоящее время их сложилось 17. На протяжении последних пяти лет среднегодовой объем НИР составлял около 30 млн р. в год.

Регулярно выпускается научно-теоретический и производственно-практический журнал «Вестник ВолгГАСУ», электронный сетевой политематический научно-технический журнал в русско-, немецко- и англоязычной версиях «Интернет-вестник ВолгГАСУ», а также научно-теоретический журнал «Социология города». Все три журнала включены ВАК России в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, индексируются в РИНЦ, включены в базы данных Ulrich's Periodicals Directory, DOAJ, EBSCO Academic Search Complete.

Укрепляются связи университета с Российской академией архитектуры и строительных наук (РААСН). В сентябре 2010 г. в рамках международной конференции, посвященной 80-летию высшего строительного образования в Волгоградской области, прошло выездное заседание Президиума РААСН на базе ВолгГАСУ, что подтверждает высокую оценку эффективности нашего взаимодействия со стороны руководства Академии. У нас работают 8 советников РААСН. В 2010 г. профессор А.В. Антюфеев был избран членом-корреспондентом, а профессор В.Ф. Сидоренко — почетным академиком РААСН. При активном участии нашего университета были подписаны соглашения о научном взаимодействии и научно-техническом сотрудничестве между РААСН и Главами администраций Астраханской, Волгоградской областей и республики Калмыкия. ВолгГАСУ назначен координатором по вопросам реализации указанных соглашений.

Университет имеет тесные и плодотворные связи с работодателями, является членом 6 саморегулируемых проектных, изыскательских и строительных организаций, с 5 СРО заключены соглашения о сотрудничестве.

В 2011 г. по заказу областного строительного комитета специалисты ВолгГАСУ подготовили программу кадрового обеспечения строительной отрасли Волгоградской области, которая была доложена и после доработки утверждена в Минрегионразвития РФ.

Подавляющее большинство выпускников университета трудоустроиваются по специальности, как в Волгоградской области, так и за ее пределами (Москва, С.-Петербург, Ставропольский и Краснодарский край, республика Калмыкия, ближнее и дальнее зарубежье). Ярким доказательством популярности и востребованности специалистов ВолгГАСУ являются итоги приемной комиссии 2011 г., когда набор был полностью закрыт уже первым приказом от 5 августа 2011 г.

В 2010 г. ВолгГАСУ в качестве соучредителя вошел в Стратегическое партнерство, созданное 14 ведущими архитектурно-строительными университетами России во главе с МГСУ.

Сейчас, совместно с другими вузами-партнерами, в рамках «Открытой сети строительного образования» университет участвует в реализации ряда программ, таких как формирование единой электронной библиотеки, построение сети дистанционного повышения квалификации, формирование системы мониторинга внешней среды и т.п.

В 2011 г. решением Президиума УМО по образованию в области строительства и Международной ассоциации строительных вузов было создано Волгоградское региональное отделение УМО и АСВ во главе с ВолгГАСУ, включившее в себя 10 вузов из прилегающих регионов.

ВолгГАСУ ведет активную международную деятельность. Наряду с многолетними устойчивыми связями с вузами США и Германии, за последние годы налажено активное сотрудничество с университетами Италии (Флоренция и Генуя), Словакии (Братислава), Сербии (Ниш), а также странами ближнего зарубежья: Украиной и Арменией.

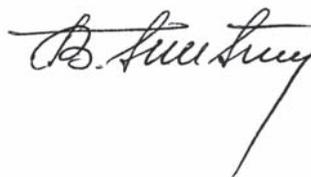
В стратегической перспективе университет стремится к построению отраслевого научно-образовательного кластера, охватывающего регион Нижнего Поволжья и прилегающие территории. Целями создания такого кластера являются обеспечение эффективного взаимодействия науки и производства, в т.ч. практическое внедрение результатов фундаментальных и прикладных научных исследований проводимых во взаимодействии с РААСН, а также построение сбалансированной структуры разноразовного архитектурно-строительного образования, включающей, наряду с высшим, начальное, среднее, послевузовское и дополнительное профессиональное образование.

Коллектив ВолгГАСУ осознает масштаб и сложность стоящих перед ним задач, но уверен в том, что сумеет достичь намеченных целей, и с оптимизмом смотрит в будущее.

Редакция журнала «Вестник МГСУ» в рамках Стратегического партнерства тесно сотрудничает с редсоветом и редколлегиями научных журналов ВолгГАСУ в области опубликования статей авторов из вузов-партнеров, организации рецензирования публикуемых материалов, обмена опытом по технологии издательского дела, в частности издания научной периодики. Сложившуюся традицию продолжает и настоящий номер нашего журнала, на страницах которого опубликованы интересные материалы волгоградских авторов.

С пожеланиями успешного развития и больших достижений, с уверенностью в надежности и плодотворности партнерских связей между нашими вузами и их дальнейшем укреплении поздравляем весь коллектив ВолгГАСУ и, в частности, коллег, осуществляющих подготовку и выпуск научных журналов, с 60-летием университета!

Ректор,
главный редактор журнала



В.И. Теличенко

АРХИТЕКТУРА И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ

УДК 711:378

С.Ю. Калашников, П.П. Олейников, Е.П. Олейникова

ФГБОУ ВПО «ВолгГАСУ»

ВОЛГГАСУ — 60 ЛЕТ. ИСТОРИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ

Рассмотрены исторические аспекты, связанные с местоположением Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета, особенности архитектурно-планировочного решения окружающей территории, градостроительные решения первого плана г. Царицына, утвержденного в 1820 г. российским императором. Показана атрибутика зданий и сооружений, прилегающих к корпусам будущего университета в период формирования окружающей его застройки по ул. Елецкая, Каширская, Дубовская, Коломенская. Приведены данные о размещавшихся в бывшем доме купца Шлыкова (корп. «А» ВолгГАСУ) учреждениях и организациях за время от его постройки до 1952 г. — года организации Сталинградского института инженеров городского хозяйства. Это были реальное училище, учительская семинария, Сталинградский образцовый педагогический техникум и училище коммунальщиков. Представлены фотографии зданий и сооружений, спроектированных и построенных рядом с будущим архитектурно-строительным университетом. Отмечены проблемы, связанные с утратой многих зданий Ворошиловского района в период Сталинградской битвы. Названы архитекторы, авторы проектов реконструкции и нового строительства корпусов Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета в 1940—1990 гг.

Ключевые слова: губерния, генеральный план, планировка, А.М. Шлыков, архитектура, Сталинградская битва, реконструкция, институт.

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет расположен в Ворошиловском районе Волгограда. С градостроительной точки зрения территория района начала формироваться еще в начале XVIII в. В работе начала XX в. [1, с. 518] приводится такое описание: «Верстах в 15 ниже Мечетной, в возвышенной степной местности правого берега Волги, прорезанной речкой Царицей, расположен уездный город Царицын. С Волги прежде всего виднеются грандиозные здания сталелитейного завода французской компании, за ними выступает Нобелевский нефтяной городок. А там и самый город. Речка Царица разделяет его на две части: на Старый и Новый город; этот последний получил начало с 1728 г., после пожара в Старом городе. Нынешний город далеко раскинулся за пределы прежней Царицынской крепостцы и образует форштаты Зацарицынский (или Новый город), Преображенский и Бутырский» (рис. 1).

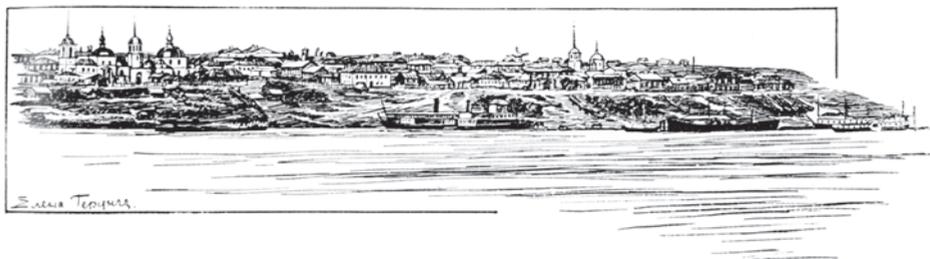


Рис. 1. Царицын конца XIX в. [2, с. 519]

Именно в Новом городе (или Зацарицынском форштате — сейчас Ворошиловский район) за рекой Царицей погорельцам была выделена бесплатно и в вечное пользование

земля для постройки новых домов. В 1820 г. «уездному городу Саратовской губернии Царицыну» был преподан план, «высочайше» утвержденный Александром I. По этому плану городу придавалась форма правильного, вытянутого вдоль Волги, четырехугольника, простиравшегося от теперешней 13-й Гвардейской улицы в Центральном районе до Баррикадной улицы в Ворошиловском районе. Регулярная уличная сеть состояла из улиц, параллельных Волге и ей перпендикулярных. Места, неудобные для застройки, были оставлены белыми. По периметру новая планировка Царицына имела бульварное полукольцо. Для церквей, рынка и складов выделялись кварталы в прямой сетке улиц. Характерным для этой планировки приемом является трассировка продольных улиц с игнорированием каньона р. Царицы, через которую улицы как бы «перепрыгивали», продолжаясь на противоположном берегу. Следует признать этот прием планировки хотя и элементарным, но практически очень плодотворным. Строительство в Зацарицынской части велось по последнему слову градостроительной техники того времени (рис. 2).

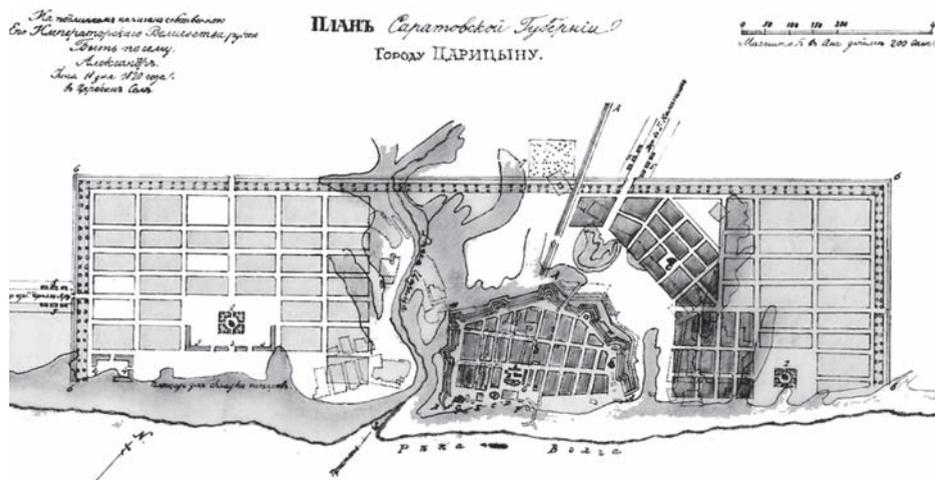


Рис. 2. План городу Царицыну. 1820 г. [2]

Планировалось создать 5 улиц, идущих параллельно Волге, и 6 перпендикулярных им. Направления этих улиц сохранились и сегодня: Липецкая, Академическая (бывшая Дубовская), Козловская, Рабоче-Крестьянская (бывшая Княгининская), Циолковского (бывшая Каширская, затем им. Минина). План 1820 г. был осуществлен в наиболее полной форме в центральной части Ворошиловского района. Четкая планировка его осталась и в окончательных проектах планировки, в которых лишь укрупнены некоторые кварталы. До начала XX в. территория района входила просто в Зацарицынскую часть города Царицына.

В начале 1930-х гг. городские поселки были переименованы в районы. Один из них, Мининский, позже был назван Ворошиловским, затем Советским районом города (с 1948 г.). 2 апреля 1935 г. постановлениями бюро Сталинградского горкома ВКП (б) и президиума Сталинградского горсовета в городе было создано 4 районных совета: Ерманский, Ворошиловский, Кировский, Дзержинский. 6 ноября 1975 г. в результате разукрупнения Советского района был вновь образован Ворошиловский район.

Здание, в котором начал функционировать с 1952 г. Сталинградский институт инженеров городского хозяйства, было построено в начале XX в. царицынским купцом-лесоторговцем Александром Михайловичем Шлыковым¹. Это был жилой дом купца

¹Шлыков Александр Михайлович — Царицынский купец 2-й гильдии, его тщанием в 1903 г. в г. Царицыне была построена каменная Крестовоздвиженская церковь; владелец недвижимого имущества в г. Царицыне (на 1 сентября 1914 г. — оценивается в 6856 р.), имеет право на участие в городских выборах.

Шлыкова и механические мастерские. На плане Царицына начала XX в. эти постройки располагались в границах ул. Елецкой (сейчас Огарева), Каширской (Циолковского), Дубовской (Академическая), Коломенской (Красновободская), что соответствовало кварталу № 30. Рядом располагались некоторые здания, сохранившиеся и до наших дней: в квартале № 26, на северо-западе, был построен еще один дом купца Шлыкова, позже, с 1910 г., в нем располагалась 4-я женская гимназия (кинотеатр «Гвардеец», сейчас «Казачий театр»), напротив, по улице Княгининской (Рабоче-Крестьянской) (рис. 3) был еще один дом Шлыкова 2-й мужской гимназии, в котором перед войной, после перестройки, размещался исторический факультет педагогического института. По улице Коломенской в квартале № 25 в конце XIX в. была построена школа (сейчас институт усовершенствования учителей). На северо-востоке по улице Дубовской, формировалась Зацарицынская площадь, здесь в конце XIX в. были построены торговые лавки, а в 1930 г. был запроектирован один из крупнейших рынков города. По улице Каширской на северо-востоке в конце XIX в. было построено здание, в котором до войны размещалась школа им. С. Перовской (сейчас Росторгтреклама) (рис. 4).



Рис. 3. Улица Княгининская (Рабочее-Крестьянская) в 1913 г.

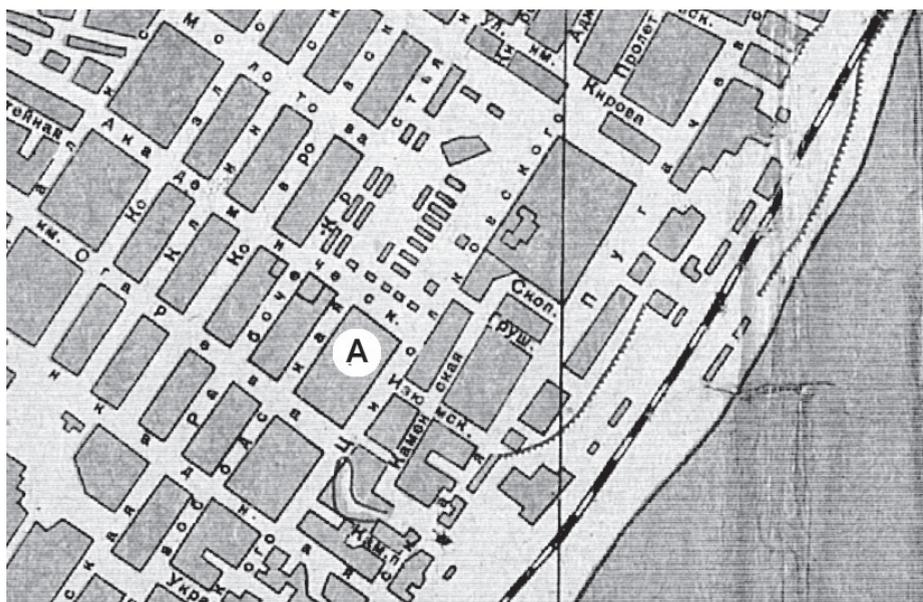


Рис. 4. План Ворошиловского района в начале 1930-х гг.: А — квартал № 30

Архитектура Зацарицынского района в первую очередь характеризовалась зданиями, построенными в «кирпичном» стиле в конце XIX — начале XX вв. К ним можно отнести культовые здания — церковь Вознесения Господня (1864 г.) на Зацарицынской площади (район торгового центра), Крестовоздвиженская церковь на улице Козловской (построена в 1903 г.), татарскую мечеть Зацарицынской части (конец XIX в.), а также градостроительный комплекс по ул. Царевской (Пугачевской) в границах улиц Калинина — Иркутская.

В 1913 г. в Царицыне произошло важное событие — открылся трамвай, один из первых в России. Трамвай ходил и в Зацарицынскую часть города, поэтому можно считать, что транспортная доступность этого района с центром была решена хорошо.

Известно, что перед революцией в здании будущего горхоза² по ул. Дубовская, 1 (Академическая, 1) размещались реальное училище и учительская семинария.

В 1918 г. по этому адресу открывается Сталинградский образцовый педагогический техникум. Он находился в системе Наркомпроса РСФСР и подчинялся непосредственно КрайОНО. Организованный в первые годы революции, техникум получает в свое распоряжение оборудование кабинетов и библиотеки бывшего реального училища и учительской семинарии.

Техникум имел два отделения: школьное, которое готовило учителей начальных школ и заведующих школами, и дошкольное отделение, которое готовило воспитательниц и методистов детских садов и заведующих детсадами. Для поступления, кроме общих дисциплин, требовалось пройти испытания по географии. Примечательный факт — в Сталинградском образцовом педагогическом техникуме в 1932—1936 гг. обучалась А.М. Струничева — мать В.Ф. Сидоренко, доктора технических наук, профессора, почетного академика РААСН, заведующего кафедрой экологического строительства и городского хозяйства, а также Н.А. Горина — мать С.Н. Трофимова, доцента, почетного работника высшей школы РФ, заместителя декана архитектурного факультета нашего университета.

Сталинград среди городов Советского Союза в предвоенные годы занимал особое место. Получив имя вождя и, как следствие, соответствующее отношение центральных властей, город начал интенсивно развиваться. Выиграв «тендер» на строительство тракторного завода у Ростова-на-Дону, Воронежа, Таганрога, Сталино, Запорожье, Харькова, Сталинград ворвался в эпоху индустриализации семимильными шагами. В 1932 г. из Саратова в Сталинград был переведен центр Нижневолжского края, это сказалось в дальнейшем и на развитии всех отраслей городского хозяйства, в том числе на архитектуре, строительстве и проектном деле. Изменения коснулись и Ворошиловского района. Началось благоустройство улиц, в частности, Рабоче-Крестьянская была заасфальтирована в 1936 г., в 1938 г. начато строительство крупного мелькомбината на этой же улице.

В 1937 г. выполнен проект реконструкции рынка Ворошиловского района. Проект разработан архитектурно-планировочной мастерской горсовета. К середине 1930-х гг. это был крупнейший рынок города, он возник стихийно: возле церкви приезжающие из близлежащих окрестных деревень крестьяне выстраивали сотни своих подвод с сельскохозяйственными продуктами. Проектом реконструкции предусматривалось построить не только новый базар, но и хорошо организовать его. С этой целью базарная площадь разбивалась на несколько крупных участков, где сосредотачивался определенный вид торговли. Центр базара, на месте разрушенной церкви Вознесения Господня, занимал огромный крытый рынок, в котором предусматривалось устройство холодильника для длительного хранения продуктов. Вся площадь базара асфальтировалась, в центре предусматривалось устройство фонтана, газонов, цветников, электро-

² Так в обиходе именовали институт студенты, преподаватели и горожане.

освещения, в общем, этому месту придавался вполне цивилизованный вид. За два года предполагалось освоить полтора миллиона рублей.

В Ворошиловском районе проектировались и строились жилые здания, поликлиники, общежития. Сейчас в Волгограде сохранилось несколько зданий, построенных в 1930 г. и восстановленных после войны. Это дом грузчиков (рис. 5), который возводился на ул. Рабоче-Крестьянской хозяйственным способом на средства порта и был введен в эксплуатацию в 1937 г. Автором проекта стал известный Сталинградский проектировщик, инженер И. Летюшов. Дом консервщиков, спроектированный архитектором облпроекта М. Цубиковой (автор проекта знаменитого Сталинградского университета), также построен на ул. Рабоче-Крестьянской, через дорогу от дома грузчиков. Здание больницы водников на ул. Ким спроектировано в стиле конструктивизма московским архитектором Б. Коршуновым.



Рис. 5. Дом грузчиков на ул. Рабоче-Крестьянской. Архитектор И. Летюшов. 1940 г.

Сталинградский строительный институт функционировал в городе в 1930—1933 гг. и был закрыт из-за экономических трудностей в стране, но уже через несколько лет стало понятно, что нехватка строительных кадров сильно тормозит развитие многих отраслей народного хозяйства. В прессе стали появляться публикации об организации в краевом центре строительного института, одна из которых представлена ниже.

Интересным в ней является то, что статью подписали работавший в то время главным инженером городского коммунального отдела П. Калиниченко, ставший в 1950-е гг. деканом строительного факультета нашего вуза. Он, кстати, спроектировал и построил немало зданий в довоенном Сталинграде. Статью подписали известные теперь инженеры и архитекторы: Е. Волошинов — руководитель управления губернского инженера, инженер-архитектор А. Старкмет, по проектам которого в довоенном Сталинграде построено более 50 зданий, директор Крайпрогора А. Сакс, руководивший также строительством набережной первой очереди, архитектор Артамошкин, инженер-архитектор А. Дроздов, автор многих зданий в довоенном и послевоенном городе, инженер Г.Д. Шнейдер, работавший главным инженером строительства гостиницы № 1 (Интурист) и главным инженером 2-го Стройтреста, он же был одним из авторов проекта здания НКВД на набережной Сталинграда (в 1938 г. репрессирован) (рис. 6).



Рис. 6. Сталинградская правда, 21 мая 1935 г.

Таким образом перед войной территория, прилегающая к зданиям будущего «горхоза», была застроена как зданиями царицынской архитектуры, так и современными на тот период времени постройками.

Огненный смерч Сталинградской битвы пронесся и по Ворошиловскому району. Защитники города оборудовали свои позиции в каждом доме, в каждой квартире. Не оказалась в стороне и территория Ворошиловского района. На улице Академической были устроены укрепления, оборудованы позиции зенитчиков и т.д. (рис. 7). Особенно жестокие бои проходили за элеватор, который защищали моряки-североморцы. В 1974 г. здесь возведен памятник героям-североморцам, где авторами проекта стали наши преподаватели скульптор П. Малков и архитектор Г. Коваленко. Разрушения, полученные Ворошиловским районом, хорошо видны на аэрофотосъемке марта 1943 г., практически не осталось ни одного здания, не пострадавшего в той или иной степени. Были разрушены и корпуса будущего горхоза, кинотеатр «Гвардеец», торговые лавки рынка, здание средней школы им. С. Перовской, институт усовершенствования учителей, жилые дома грузчиков и консервщиков (рис. 8).



Рис. 7. Дот на углу ул. Академической и Рабоче-Крестьянской (а). Зенитчики оборудуют позиции на ул. Академической (б)



Рис. 8. Разрушения в Ворошиловском районе: 1 — корпуса будущего горхоза; 2 — институт усовершенствования учителей; 3 — кинотеатр «Гвардеец»; 4 — торговые лавки; 5 — рынок; 6 — исторический факультет педагогического института; 7 — дом грузчиков; 8 — дом консервщиков

Первые послевоенные годы были трудными, отстраивать пришлось практически весь город, на сохранившихся фундаментах зданий возводились новые, а по возможности восстанавливались старые постройки. В 1946 г. здание Сталинградского образцового педагогического техникума (бывший дом Шлыкова) восстанавливалось по проекту архитекторов В. Кубикова и Л. Флорианского, но уже как ремесленное училище коммунальщиков. Это был проект реконструкции существующих зданий по ул. Академической и проект нового строительства по ул. Циолковского, который был реализован строительством в начале 1954 г. [3] (рис. 9).

Пройдет несколько лет, и в декабре 1951 г. министр коммунального хозяйства РСФСР П. Сурин подпишет документ о создании в 1952 г. Сталинградского института инженеров городского хозяйства, который и будет размещен по адресу: Академическая, 1, т.е. в корпусах бывшего ремесленного училища коммунальщиков, а изначально в зданиях царичинской архитектуры — жилым доме и механических мастерских купца А.М. Шлыкова.

После открытия Сталинградского института инженеров городского хозяйства принимается решение о проектировании и строительстве второй очереди, четырех-

тажного корпуса «Б». Авторами проекта стали архитекторы Л. Рубин и В. Кубиков, причем, последний в 1952 г. уезжает на работу в Москву и реализация проекта второй очереди осуществлялась уже без него. Авторы нового корпуса вначале представили свой проект, по стилистике полностью идентичный зданиям первой очереди, применяя излюбленный прием старых царицынских мастеров — двойные белые колонки, разнообразную «узорчатую» кладку наружных стен, ребристые пилястры, многочисленные арочные проемы окон, контраст белого и красного цветов [3]. Однако принятое правительственное постановление об излишествах в архитектуре не позволило реализовать задуманное, проект был переработан и реализован строительством в 1958—1963 гг. уже с применением индустриальных конструкций (рис. 10).



Рис. 9. Ремесленное училище коммунальщиков по ул. Академической (сейчас корпус «А» ВолгГАСУ). Новое строительство и реконструкция существующих зданий. 1946. Архитекторы В. Кубиков, Л. Флорианский



Рис. 10. Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Через десять лет начато строительство третьей очереди вуза, корпуса «В», а затем и четвертой очереди, корпуса «Г». Его спроектировали известные Волгоградские зод-

чие: заслуженный архитектор РФ К. Дынкин и Л. Демихова. Реализацией этих проектов был завершён нынешний архитектурный ансамбль Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета, придав комплексу функциональную завершенность, удобную пешеходную доступность всех подразделений вуза с внутренними двориками, фонтаном, зелеными насаждениями и местами отдыха.

Библиографический список

1. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества. Настольная и дорожная книга для русских людей. Т. 6. Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье / под ред. В.П. Семенова и общ. руководством акад. В.И. Лиманского. Составили П.А. Ососков, Н.А. Коростелев, Н.Г. Гаврилов и др. 1901 г.
2. Вязьмин А.М., Олейников П.П. Архитекторы Волгограда. Волгоград : Издатель, 2003. С. 234.
3. Головкин Г.М. Время и люди. Очерки истории ВолгГАСУ. Ч. 1. Волгоград, 2007. С. 68.

Поступила в редакцию в июне 2012 г.

Об авторах: **Калашников Сергей Юрьевич** — доктор технических наук, профессор, ректор, **ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»**, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, д. 1, info@vgasu.ru;

Олейников Петр Петрович — кандидат технических наук, доцент, декан архитектурного факультета, **ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»**, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, д. 1, poleynikov@mail.ru;

Олейникова Елена Петровна — студентка 5 курса, **ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»**, 400074, г. Волгоград, ул. Академическая, д. 1, Olenushka90@mail.ru.

Для цитирования: *Калашников С.Ю., Олейников П.П., Олейникова Е.П.* ВолгГАСУ — 60 лет. История местоположения // Вестник МГСУ. 2012. № 9. С. 8—17.

S.Yu. Kalashnikov, P.P. Oleynikov, E.P. Oleynikova

THE SIXTIETH ANNIVERSARY OF VOLGOGRAD STATE UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CIVIL ENGINEERING. HISTORY OF THE LANDMARK

Historic events associated with the location of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering, peculiarities of its architectural and planning solutions, urban planning solutions implemented in the initial plan of the town of Tsaritsyn, approved by the Russian Emperor in 1820, are considered in the article. Attributes of buildings and structures adjacent to the buildings of the future University in the period of formation of Eletskaaya, Kashirskaya, Dubovskaya, and Kolomenskaya streets are demonstrated by the authors.

The authors provide information concerning the institutions and organizations accommodated in the building formerly owned by merchant Shlykov (Building A of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering) in the period between the completion of its construction and 1952, when the Institute of Engineers of Municipal Economy was founded. They included a non-classical secondary school, a teacher training seminary, Stalingrad Exemplary Teacher Training College and College of Utility Providers.

Photographs of buildings and structures constructed next to the building of the future University of Architecture and Civil Engineering are provided. The authors also cover the problem of destruction of multiple buildings in the Voroshilov district during the battle of Stalingrad. Architects and authors of projects designated for the restructuring of existing and construction of new buildings of the University in 1940—1990 are enlisted in the article.

Key words: province, master plan, planning, A.M. Shlykov, architecture, the Battle of Stalingrad, reconstruction, institution.

References

1. Semenov V.P., editor. Ososkov P.A., Korostelev N.A., Gavrilov N.G., Syirnev N.N. Limanskiy V.I., general manager. *Rossiya. Polnoe geograficheskoe opisaniye nashogo Otechestva. Nastol'naya i dorozhnaya kniga dlya russkikh lyudey* [Russia. Complete Geographical Description of Our Homeland.

Desktop and Road Book for the Russian People], vol. 6. *Srednee i Nizhnee Povolzh'e i Zavolzh'e* [Middle and Lower Volga and Trans-Volga Regions], 1901.

2. Vyaz'min A.M., Oleynikov P.P. *Arkhitektory Volgograda* [Architects of Volgograd]. Volgograd, Izdate!' Publ., 2003, p. 234.

3. Golovkin G.M. *Vremya i lyudi. Ocherki istorii VolgGASU*. [Time and People. Essays about the History of VSUACE]. Volgograd, 2007, ch. 1, p. 68.

About the authors: **Kalashnikov Sergey Yur'evich** — Doctor of Technical Sciences, Professor, Rector, **Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering (VSUACE)**, 1 Akademicheskaya St., Volgograd, 400074, Russian Federation; poleynikov@mail.ru;

Oleynikov Petr Petrovich — Candidate of Technical Sciences, Associated Professor, Dean, Department of Architecture, **Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering (VSUACE)**, 1 Akademicheskaya St., Volgograd, 400074, Russian Federation; poleynikov@mail.ru;

Oleynikova Elena Petrovna — student, **Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering (VSUACE)**, 1 Akademicheskaya St., Volgograd, 400074, Russian Federation; Olenushka90@mail.ru.

For citation: Kalashnikov S.Yu., Oleynikov P.P., Oleynikova E.P. VOLGGASU — 60 let. Istoriya mestopolozheniya [The Sixtieth Anniversary of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. History of the Landmark]. *Vestnik MGSU* [Proceedings of Moscow State University of Civil Engineering]. 2012, no. 9, pp. 8—17.

УДК 514.18:721

Ю.О. Полежаев, А.А. Фаткуллина, А.Ю. Борисова

ФГБОУ ВПО «МГСУ»

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СОПРЯЖЕНИЙ КВАДРИК НА ФРАГМЕНТАХ АРХИТЕКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Последовательность изложения темы представлена анализом геометрографии фрагмента Исаакиевского собора, его фрагментами с поверхностями куполов. Для детальных рассмотрений введены описания свойств астроидов и последующих эллиптических множеств с ограничением их принадлежностью к сферической базовой поверхности. Далее приведены примеры моделирования трех контуров куполов: пара-циркульного, циркульно-овального, конусно-сопряженного. Представлены аналоги очерков и поверхностей реализованных в зодчестве куполов и данных геометрографических моделей в качестве композиционных вариаций.

Приведено разъяснение «астроидального» порождения и планиметрических свойств рассматриваемых эллиптических множеств, а также взаимосвязей, существующих между ними, если задано условие их принадлежности сферической поверхности.

Статья представляет интерес и практические рекомендации для проектирования купольных фрагментов архитектурно-строительных объектов.

Ключевые слова: геометрографическое моделирование, очерк купола, квадратура круга, целла храма, амфипростиль, гипоциклоида-астроида, многообразия, множества.

Исаакиевский собор Санкт-Петербурга признают лучшим памятником архитектуры Европы второй половины XIX в. Но прежде, после просмотра 24 миниатюрных листов проекта собора, выполненных акварелью, Александр I назначает автора, Огюста Монферрана (1818 г.), ответственным за рождение достойного «наследника» в череде шедевров ваяния и зодчества России. Однако лишь по прошествии сорока лет, уже в правление Александра II, когда конная статуя Николая I заняла уготованное ей место, дата завершения «новоявленного» собора стала официальной. Это случилось, повторим, при участии племянника Александра I, который почтил память дяди и отца, исполняя их волю. Заметим, что «рука об руку» с Августом Августовичем трудилась над рабочим проектом и возведением на месте одноименной церкви многочисленная «комиссия». В нее входили архитекторы В.П. Стасов, К.И. Росси, А.А. Михайлов, А.И. Мельников и др. Назовем также и некоторых из скульпторов: П.К. Клодта, И.П. Витолы, А.А. Логановского.

Эстетическая оценка проектно-архитектурного решения, а также прагматическое воздействие внешних форм Исаакиевского собора Санкт-Петербурга для специалистов и людей с общечеловеческими реакциями восприятия почти не различаются в баллах. Это явление свидетельствует о высоком семиотическом достоинстве объекта. Действительно, во многом «сегодня» он сопричастен с опытом лучших образцов классики архитектуры. Целла храма — в антах, пары которых симметричны в амфипростиле. Те анты, что ближе к центральной оси, гипертрофированы, а угловые — минимизированы по рельефу. Вид храма в плане представлен двумя ортогональными амфипростилями; их противоположные фасады оформлены восьмиколонными фронтонами. На центральную часть целлы, в соответствии с квадратурой круга, поставлен цилиндрический периптер, который увенчан сферическим куполом на усложненном фризе. Анализ, например, фронтальной проекции целлы собора позволяет выделить, в частности, три квадратных геометрических модуля, уменьшающихся местами с коэффициентом 0,5. Так, в горизонтальном направлении габарит содержит пять крупных модулей. Выше целлы использованы преимущественно дробные модули. Избегая многочисленных мажорных цитат и отзывов, в целом и частном рас-