

Министерство образования и науки Российской Федерации

ВЕСТНИК
ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Вып. 1(98) **Серия: Строительство и архитектура** **2025**
Научно-теоретический и производственно-практический журнал

Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta
Seriya: Stroitel'stvo i arhitektura
(Bulletin of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering
Series: Civil Engineering and Architecture)

Выходит 4 раза в год
Основан в 1999 г.

Волгоград

ВолГГТУ

С о д е р ж а н и е

СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. ОСНОВАНИЯ, ФУНДАМЕНТЫ,
ПОДЗЕМНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. МЕХАНИКА ГРУНТОВ

Богомолов А. Н., Богомолова О. А., Пономарев А. Б. Предложения по решению некоторых задач о подземных выработках	6
Быкодеров М. В., Кашина Е. С., Габова В. В., Поляков В. Г. Исследование методики расчета свайного поля многоэтажного жилого дома по схеме условного фундамента	21
Габова В. В., Мельникова Е. С., Чураков А. А. Исследование и разработка методологии проектирования защитных ограждающих конструкций от беспилотных летательных аппаратов	28
Кожевников К. Е., Габова В. В., Кичкилевский Н. С., Чураков А. А. Анализ напряженно-деформированного состояния монолитного кессонного перекрытия общественного здания	38
Поляков В. Г., Чебанова С. А., Кузьмин Н. С. Строительство на сложном рельефе в городе Волгограде	50
Чеснокова О. Г., Чередниченко Т. Ф., <u>Фоменко Н. А.</u>, Журбенко М. Д. Определение рациональных параметров блока несъемной опалубки из пенополистирола	61

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОРОГ, МЕТРОПОЛИТЕНОВ,
АЭРОДРОМОВ, МОСТОВ И ТРАНСПОРТНЫХ ТОННЕЛЕЙ

Артёмова С. Г., Алексиков С. В., Кузьменко Д. Э., Булбулян К. М. Повышение пропускной способности магистральных улиц регулируемого движения	72
--	----

Артёмова С. Г., Макаров А. В., Скабелин Н. С., Проценко О. В. Исследование и анализ загрузок автостоянки, расположенной вблизи жилой территории	81
Артёмова С. Г., Меринцов П. Д., Сальников А. В. Повышение эффективности взаимодействия транспортных и пешеходных потоков	92
Брызгина Е. О., Мокроусов С. С., Аликов А. В., Власова О. С., Мензелинцева Н. В., Климент Н. Ю. Оценка и прогноз выбросов автотранспорта в атмосферу города на основе транспортного моделирования	104
Коростелева Н. В., Марченко С. В. Актуальность внедрения транспортно-пересадочных узлов в транспортную инфраструктуру урбанизированных территорий (на примере г. Волгограда)	114
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ	
Акчурун Т. К., Лупиногин В. В., Душко О. В., Поляков В. Г. Методы защиты от негативного воздействия окружающей среды объектов культурного наследия	123
СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА	
Душко О. В., Бочков М. И., Калиновский С. А., Кузнецов Д. Г., Чеблукова А. И., Султанова И. Э. Применение метода конечных элементов в форме классического смешанного метода к расчету ростерка с нелинейными упруго-податливыми связями	135
Душко О. В., Бочков М. И., Рекунов С. С., Максютова Е. А., Даудова М. Д. Исследование эффективности метода компенсирующих нагрузок в задачах расчета систем с угловыми упрочняющимися связями	145
Игнатьев А. В., Завьялов И. С., Мельникова Е. С. Алгоритм редуцирования системы частотных уравнений МКЭ в форме классического смешанного метода с использованием интерполяции основных неизвестных	153
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ, КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ	
Вольская О. Н., Чураков А. А., Боровой Е. П., Халиповский М. В. Безреагентный метод дегазации подпиточной и питательной воды теплосети	167
ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	
Вольская О. Н., Чураков А. А., Боровой Е. П., Халиповский М. В. Интенсификация комплексной очистки подземных источников с помощью многоступенчатого вакуумного эжектора и полуавтоматического фильтра нисходящего фильтрования	176
ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
Баширцева И. В. Методология подхода к оценке строительной логистики для возможности применения специализированных приложений	185
Бурлаченко О. В., Абрамян С. Г., Фоменко Н. А., Бурлаченко А. О. Технологические решения по применению беспилотных летательных аппаратов в управлении жизненным циклом объектов строительства	197
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	
Бакин Н. С., Товаренко Е. А., Жукова Н. С. Анализ зависимости концентрации пыли в воздухе у солеотвала от колебаний температурного и влажностного показателя в холодное время года	205
Минаев В. А., Тарасова А. А., Севостьянов И. В., Жукова Н. С. О снижении количества отходов тепличного комплекса	212
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	
Ахмедов А. М. Исследование конфигурации поверхности виртуального источника загрязнения воздушной среды при земляных работах в строительстве	220
Ахмедов А. М., Бакин Н. С. Исследование дисперсного состава пыли при проведении земляных работ	229
Иванова Н. В., Ганжа О. А. Интеграция эколого-эстетических решений вертикального озеленения в проектирование оболочки здания	236
Игнатьев А. В., Куликов М. А. Методика оценки экологического благополучия и классификация территорий: подход к улучшению мониторинга загрязнения воздуха	247
Стреляева А. Б., Калюжина Е. А., Боровков Д. П. Производственный экологический мониторинг содержания мелкодисперсной пыли в атмосферном воздухе	256

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-
 АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

- Олейников П. П., Мельникова О. Г.** Архитектура Сталинградского военно-политического училища 265
- Сухина К. Н., Чурикова В. И., Юхневич Я. А.** Особенности восстановительных мероприятий объекта культурного наследия 276

ТВОРЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ АРХИТЕКТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Антюфеев А. В., Антюфеева О. А., Рюмина П. А.** Архитектурно-градостроительные особенности экспонирования объектов палеонтологического наследия в структуре города 287
- Захарова А. Г., Чеснокова О. Г., Торгашина С. Н., Чуйков А. В.** Принципы формирования архитектурных и градостроительных концепций 297
- Птичникова Г. А., Антюфеева О. А.** Архитектура в условиях развития информационного общества: актуальные тренды в российских городах 305

АРХИТЕКТУРА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

- Иванова Н. В., Антонова Н. Н., Безугомоннов Г. В.** Архитектурно-ландшафтное развитие градостроительного ансамбля улицы Мира в Волгограде 314
- Колышев Ю. Б., Шевчук И. В., Виноградов Т. В., Доказов-Высоцкий Я. В.** Концептуальное решение архитектурно-планировочной организации мемориально-туристического комплекса в г. Калаче-на-Дону 326
- Корниенко С. С., Мельникова О. Г., Олейников П. П.** Эко-остановки общественного транспорта 337
- Кулешова И. М.** Типологические особенности высотных зданий для проектирования и строительства в Ростове-на-Дону 348
- Кулешова И. М., Шкуратенко А. С.** Архитектурно-планировочные решения термальных комплексов на Кавказских Минеральных Водах 361
- Мадатова В. С., Благова М. В.** Объемно-планировочные модели высотных многофункциональных комплексов на современном этапе 373

ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ, ИНТЕНСИФИКАЦИЯ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
 И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Васильев Г. П., Горшков А. С., Лысак Т. М., Горнов В. Ф., Колесова М. В., Силаева В. Г., Войлоков И. А., Дмитриев А. Н., Рымкевич П. П.** Анализ изменения температур наружного воздуха в Москве 384
- Васильев Г. П., Горшков А. С., Горнов В. Ф., Колесова М. В., Лысак Т. М., Силаева В. Г., Рымкевич П. П., Войлоков И. А., Дмитриев А. Н.** Ретроспективный анализ среднесуточных и часовых значений температур наружного воздуха в Москве 396
- Шангина Н. Н., Харитонов А. М., Корниенко С. В., Ольшевский В. Я., Еникеев А. И., Фомин С. Н., Горшков А. С.** Влияние типа наружного штукатурного покрытия на температурно-влажностные характеристики однородных каменных стен 407

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

- Мельникова О. Г., Олейников П. П.** Виртуальная реальность в восстановлении архитектурного облика разрушенного Сталинграда 418
- От редколлегии** 429

Content

BUILDING STRUCTURES, BUILDINGS AND CONSTRUCTIONS. BASEMENTS, FOUNDATIONS. UNDERGROUND STRUCTURES. SOIL ENGINEERING

Bogomolov A. N., Bogomolova O. A., Ponomaryov A. B. Suggestions for solving some of the problems of underground mining	6
Bykoderov M. V., Kashina E. S., Gabova V. V., Polyakov V. G. Investigation of the methodology for calculating the pile field of a multi-storey residential building according to the scheme of a conditional foundation	21
Gabova V. V., Melnikova E. S., Churakov A. A. Research and development of a methodology for designing protective enclosing structures from unmanned aerial vehicles	28
Kozhevnikov K. E., Gabova V. V., Kichkilevskiy N. S., Churakov A. A. Analysis of stress-strain state of monolithic caisson slab of public building	38
Polyakov V. G., Chebanova S. A., Kuzmin N. S. The study of construction on complex terrain in the city of Volgograd	50
Chesnokova O. G., Cherednichenko T. F., Fomenko N. A., Zhurbenko M. D. Determination of rational parameters of a block of non-removable expanded polystyrene formwork	61

DESIGN, CONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF HIGHWAYS, SUBWAYS, AERODROMES, BRIDGES AND TRAFFIC TUNNELS

Artemova S. G., Aleksikov S. V., Kuzmenko D. E., Bulbulian K. M. Increasing the capacity of main streets for regulated traffic	72
Artemova S. G., Makarov A. V., Skabelin N. S., Protsenko O. V. Research and analysis of parking loads located near a residential area	81
Artemova S. G., Merintsov P. D., Salnikov A. V. Improving the efficiency of interaction between traffic and pedestrian flows	92
Brayzgina E. O., Mokrousov S. S., Alikov A. V., Vlasova O. S., Menzelinceva N. V., Klimenti N. Yu. Assessment and forecasting of vehicle emissions into the city atmosphere based on transport modeling	104
Korosteleva N. V., Marchenko S. V. The relevance of the introduction of transport hubs in the transport infrastructure of urbanized territories (on the example of Volgograd)	114

BUILDING MATERIALS AND ARTICLES

Akchurin T. K., Lupinogin V. V., Dushko O. V., Polyakov V. G. The impact of the impact of solid dust particles on cultural heritage sites, greening and improving the performance characteristics of materials that make up the surface of such objects	123
--	-----

STRUCTURAL MECHANICS

Dushko O. V., Bochkov M. I., Kalinovsky S. A., Kuznetsov D. G., Cheblukova A. I., Sultanova I. E. Application of the finite element method in the form of a classical mixed method to the calculation of a grillage with nonlinear elastic-malleable connections	135
Dushko O. V., Bochkov M. I., Rekunov S. S., Maksyutova E. A., Daudova M. Dz. Study of the efficiency of the compensating load method in the calculation of systems with angular hardening connections	145
Ignatyev A. V., Zavyalov I. S., Melnikova E. S. Algorithm for forming a reduced system of frequency equations of the FEM in the form of a classical mixed method using interpolation of the main variables	153

HEAT SUPPLY, VENTILATION, AIR CONDITIONING, GAS SUPPLY AND ILLUMINATION

Vol'skaya O. N., Churakov A. A., Borovoy E. P., Khalipovsky M. V. A non-reactive method of degassing the make-up and feed water of the heating network	167
---	-----

WATER SUPPLY, SEWERAGE, CONSTRUCTIONS FOR WATER RESOURCES PROTECTION

Vol'skaya O. N., Churakov A. A., Borovoy E. P., Khalipovsky M. V. Intensification of complex water purification of natural sources using a semi-automatic download filter	176
--	-----

TECHNOLOGY AND CONTROL IN CONSTRUCTION

Bashkirtseva I. V. Methodology of the approach to the assessment of construction logistics for the possibility of using specialized applications	185
Burlachenko O. V., Abramyan S. G., Fomenko N. A., Burlachenko A. O. Technological solutions for the use of unmanned aerial vehicles in the management of the construction objects life cycle	197

LIFE SAFETY AND LABOR SAFETY IN CONSTRUCTION

- Bakin N. S., Tovarenko E. A., Zhukova N. S.** Analysis of the dependence of dust concentration in the air near the salt disposal from fluctuations in temperature and humidity indicators in the cold season 205
Minaev V. A., Tarasova A. A., Sevostyanov I. V., Zhukova N. S. About reducing the amount of waste in the greenhouse complex 212

ENVIRONMENTAL ISSUES IN URBAN PLANNING

- Akhmedov A. M.** Investigation of the surface configuration of a virtual source of air pollution during excavation in construction 220
Akhmedov A. M., Bakin N. S. Investigation of the dispersed composition of dust during excavation 229
Ivanova N. V., Ganzha O. A. Integration of ecological and aesthetic solutions of vertical landscaping into the design of the building envelope 236
Ignatyev A. V., Kulikov M. A. Environmental well-being assessment methodology and territory classification: an approach to improving air pollution monitoring 247
Strelyaeva A. B., Kalyuzhina E. A., Borovkov D. P. Industrial environmental monitoring of fine dust content in atmospheric air 256

THEORY AND HISTORY OF ARCHITECTURE, RESTORATION AND RECONSTRUCTION
 OF HISTORICAL AND ARCHITECTURAL HERITAGE

- Oleynikov P. P., Mel'nikova O. G.** Architecture of the Stalingrad military and political college 265
Sukhina K. N., Churikova V. I., Yukhnovich Ya. A. Features of restoration measures of a cultural heritage site 276

CREATIVE CONCEPTS OF ARCHITECTURAL ACTIVITY

- Antyufeev A. V., Antyufeeva O. A., Ryumina P. A.** Architectural and urban planning features of exhibiting paleontological heritage objects in the structure of the city 287
Zakharova A. G., Chesnokova O. G., Torgashina S. N., Chuikov A. V. Principles of formation of architectural and urban planning concepts 297
Ptichnikova G. A., Antyufeeva O. A. Architecture in the context of information society: current trends in Russian cities 305

GENERAL ARCHITECTURE

- Ivanova N. V., Antonova N. N., Bezugomonnov G. V.** Architectural and landscape development of the Mira street urban planning ensemble in Volgograd 314
Kolyshev Yu. B., Shevchuk I. V., Vinogradov T. V., Dokazov-Vysotsky Ya. V. Concept design of architectural and planning organisation of the memorial and tourist complex in the town of Kalach-on-Don 326
Korniyenko S. S., Mel'nikova O. G., Oleynikov P. P. Eco-public transport stops 337
Kuleshova I. M. Determination of the features of high-rise buildings for design and construction in Rostov-on-Don 348
Kuleshova I. M., Shkuratenko A. S. Architectural and planning solutions for thermal complexes in the Caucasian Mineral Waters (CMS) 361
Madatova V. S., Blagova M. V. Volumetric planning models of high-rise multifunctional complexes at the present stage 373

INNOVATIONS IN CONSTRUCTION, INTENSIFICATION, ENERGY SAVING AND ENERGY
 PERFORMANCE

- Vasilyev G. P., Gorshkov A. S., Lysak T. M., Gornov V. F., Kolesova M. V., Silaeva V. G., Voilokov I. A., Dmitriev A. N., Rymkevich P. P.** Analysis of changes the outdoor temperatures in Moscow 384
Vasilyev G. P., Gorshkov A. S., Gornov V. F., Kolesova M. V., Lysak T. M., Silaeva V. G., Rymkevich P. P., Voilokov I. A., Dmitriev A. N. A retrospective analysis of the average daily and hourly outdoor temperatures in Moscow 396
Shangina N. N., Kharitonov A. M., Kornienko S. V., Olshevsky V. Ya., Yenikeev A. I., Fomin S. N., Gorshkov A. S. Influence of the type of plaster finishing on the thermal properties of brick building components 407

INFORMATION TECHNOLOGY IN CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

- Mel'nikova O. G., Oleynikov P. P.** Virtual reality in restoring the architectural appearance of the destroyed Stalingrad 418
From Editorial Team 429