



ВЕСТНИК

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

АЛЕКСАНДР МИШАРИН:
ВСМ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ
К ИНФРАСТРУКТУРНОМУ
РАЗВИТИЮ

ЭКСПЕРТНОЕ ОТКРЫТИЕ
КАК ПОТУШИТЬ ПОЖАР

АНДРЕЙ БАТАЛОВ:

СЕГОДНЯ МУЗЕИ ДОЛЖНЫ СОЗДАВАТЬ ВЫРАЖЕННОЕ
ПРОСТРАНСТВО



КАБИНЕТ ДИКОВИН: ПЕРЕЗАГРУЗКА

Человеческая цивилизация, возникшая несколько тысяч лет назад, сегодня проходит через один из самых удивительных периодов: прямо на наших глазах новая технологическая революция меняет все привычные связи, установки и концепции. Это коснулось даже самых консервативных институций – музеев. Веками они выполняли свою роль хранителей сокровищ мировой культуры, но теперь наступило время, когда эта функция должна быть переосмыслена. Некоторые философы и социологи считают, что современному обществу вообще больше не нужны музеи. Что сама концепция создания особых мест, в которых демонстрируются лучшие произведения искусства, уже устарела, и людям XXI века нужно что-то совсем другое. А один из самых влиятельных и известных искусствоведов мира Дональд Прециози даже сравнивает музеи с тюрьмами и зоопарками, где произведения искусства, вырванные из своей среды обитания, находятся в заключении. Время кабинетов диковин и монументальных храмов искусства прошлых веков, когда посетителям позволялось только смотреть и внимать рассказам профессиональных экскурсоводов, уже прошло. В мире, где любой школьник с помощью мобильного телефона может за несколько минут найти всю информацию о любом художнике и получить исчерпывающий анализ его творчества от лучших арт-критиков мира, музеи уже не могут оставаться такими же, какими они были последние несколько веков.

Для музеев, как и для многих культурных институций, пришло время изменений. Пришло время становиться настоящими «местами силы», где шедевры прошлого не только хранятся, но и помогают создавать новое. Но музеи – это не просто гражданские или промышленные сооружения. Это – совершенно особый тип объектов, зачастую еще и памятники истории и культуры, и их развитие требуют особого подхода. И здесь на помощь приходят представители строительной отрасли: изыскатели, проектировщики, реставраторы, эксперты и строители.

Только мы можем сформулировать и решить сложнейшие инженерные задачи, дать новую жизнь историческим зданиям, возведенным во времена, когда не было не только интернета, но и электричества с канализацией. А это значит – проектировать системы, соответствующие современным нормам и требованиям обеспечения безопасности – пожарной, антитеррористической и многим другим, прокладывать инженерные коммуникации в сложнейших условиях, обеспечивать доступ и комфортные условия для посетителей с ограниченными физическими возможностями, в конце концов, сформировать условия для внедрения новейших технологий и создания экспозиций, способных привлекать в музейные залы аудиторию XXI века...

Музей, в котором мы сделаем все это, обретет новую жизнь. И вклад строителей в его прекрасное будущее будет не меньшим, чем вклад тех, кто создал его коллекции.

Игорь Манылов,
председатель Редакционного совета
«Вестника государственной экспертизы»

ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»,

№ 3/2018 (8)

Свидетельство о регистрации средств массовой информации ПИ № ФС77-67577 от 31.10.2016

Учредитель – ФАУ «Главгосэкспертиза России», 101000, Фуркасовский пер, д. 6

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Игорь Манылов – начальник ФАУ «Главгосэкспертиза России», председатель Редакционного совета

Юлия Березкина – начальник Ханты-Мансийского филиала ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Владимир Вернигор – заместитель начальника ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Сергей Волков – ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет по землеустройству»

Олег Грищенко – начальник ОГАУ «Госэкспертиза Челябинской области»

Анна Ковалева – руководитель Пресс-службы ФАУ «Главгосэкспертиза России», ответственный секретарь Редакционного совета

Александр Красавин – начальник Управления промышленной, ядерной, радиационной, пожарной безопасности и ГОЧС ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Миннегэл Попова – советник начальника ФАУ «Главгосэкспертиза России»

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор

Анна Ковалева (a.kovaleva@gge.ru)

Заместители главного редактора:

Елена Комарова (e.komarova@gge.ru)

Анастасия Буянова (a.buyanova@gge.ru)

Ответственный секретарь

Елена Аверина (e.averina@gge.ru)

НАД НОМЕРОМ РАБОТАЛИ:

Екатерина Дементьева, Наталья Еремина, Татьяна Ефимова, Евгений Зуенко, Анна Кочкина.

Использовались фотоматериалы пресс служб, Shutterstock.

Адрес редакции: 101000, г. Москва, Фуркасовский пер., д. 6

Отпечатано ИП Дудкин В. А.,
РФ, 614090, г. Пермь, ул. Емельяна Ярославского, 42 –10.

Тираж – 500 экз.

Подписано в печать 03.09.2018

Распространяется бесплатно.



ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Редакция оставляет за собой право на сокращение материала и его литературную правку.

Статьи и фотоматериалы следует направлять по электронной почте на адрес редакции: pressa@gge.ru.

В №1/2018 (6) журнала «Вестник государственной экспертизы» в статье «BIM-технологии: разработка национальных стандартов» по техническим причинам в числе авторов ошибочно указан руководитель проекта BIMLIB, председатель Комитета по стандартизации информационных требований к строительным материалам и изделиям при Ассоциации «Национальное объединение производителей строительных материалов» И. Н. Усов.

Редакция журнала «Вестник государственной экспертизы» приносит извинения за допущенную неточность.

**ПЕРЕПЕЧАТКА МАТЕРИАЛОВ, ОПУБЛИКОВАННЫХ
В ЖУРНАЛЕ «ВЕСТНИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ», ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО
С ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ РЕДАКЦИИ.**

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЯМОЙ РАЗГОВОР	6
 СВЕТЛАНА БАЛАШОВА ОКСАНА РОДИВИЛОВА СЕРГЕЙ КАЙРЯК Круглый стол. Инвестиции в будущее: мусоросжигательные заводы или полигоны?.....	7
 ГОСЭКСПЕРТИЗА В ДЕТАЛЯХ	14
 БОРИС БУЛЫНИН Институт строительной экспертизы России: итоги.....	15
 ПЕРВЫЙ ПУТЬ	20
 АЛЕКСАНДР МИШАРИН Железнодорожный ответ.....	21
 ЕЛЕНА ГУТНИК Перспективы развития ВСМ в России: взгляд эксперта.....	25
 МУЗЕЙНЫЙ ВОПРОС	28
 АНДРЕЙ БАТАЛОВ Сегодня музеи должны создавать выраженное пространство.....	29

СОДЕРЖАНИЕ

ЕВГЕНИЙ БОГАТЫРЕВ
Серый дом с белыми
колоннами..... **36**

ИРИНА СКОРЧЕНКО
Музей-панорама
«Сталинградская битва»:
история и современность..... **44**

ОКСАНА ЧЕРНЕНКО
Развитие
Херсонесского музея..... **49**

ЭКСПЕРТНОЕ ОТКРЫТИЕ..... 54

СЕРГЕЙ ЕПИЩЕНКО
Как потушить пожар..... **55**

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ..... 60

ВЛАДИМИР ВЕРНИГОР
ВЛАДИСЛАВ СОКОЛОВ
ЮРИЙ СИЛЬЧЕНКО
Отработка глубоких горизонтов
рудных месторождений
открытым способом в условиях
высокой напряженности
скального массива..... **61**

ЕЛЕНА ЧУКАНОВА
Магистральные
трубопроводы:
ошибки заказчика..... **64**

ОЛЬГА ПИЧУГИНА Магистральные трубопроводы: технологические решения.....	68
АЛЕКСЕЙ БОГУШ Магистральные трубопроводы: требования к составу проектной документации.....	72
ЕКАТЕРИНА АГЕЕВА Карстовый процесс.....	76
АЛЕКСАНДР БЕСПАЛОВ Энергоэффективность и практика выбора проводников.....	80
БИБЛИОТЕКА ЭКСПЕРТА.....	86
ВЛАДИМИР ГИЗОВ Проверенные источники.....	87
ДЕТСКАЯ ПЛОЩАДКА.....	90
СПРОСИ СТРОИТЕЛЯ.....	91
РАССМОТРЕНО ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗОЙ.....	94
Музейная трансформация.....	95

ПРЯМОЙ РАЗГОВОР



Дейвен, Нидерланды

ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ:

МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ ИЛИ ПОЛИГОНЫ?

В последние годы и без того актуальная во все времена проблема утилизации отходов принимает глобальные масштабы и требует принятия срочных мер. Что станет альтернативой переполненным полигонам коммунальных отходов? Как защитить российские города от выбросов свалочных газов? Что поможет сохранению благоприятной окружающей среды? У экспертов Управления экологической экспертизы Главгосэкспертизы России есть ответы на эти и многие другие, не менее сложные вопросы.

НАКОПЛЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ УЩЕРБ

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Напрямую наша деятельность не связана с обращением с отходами, но косвенно мы влияем на ситуацию, так как в полномочия Главгосэкспертизы России входит рассмотрение проектной документации объектов строительства и реконструкции на соответствие техническим регламентам, экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям. В свою очередь, в состав проектной документации входит обязательный подраздел, посвященный обращению с отходами. Мы все видим свою задачу в том, чтобы в результате нашей работы – государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий – в проектной документации были максимально полно соблюдены требования законодательства, в том числе в области охраны окружающей среды в целом и в части обращения с отходами. Этого не всегда бывает просто добиться, потому что зачастую проектировщик не уделяет должного внимания ни разделу "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", ни подразделу, касающемуся отходов. Почему-то среди разработчиков-проектантов бытует мнение, что это настолько факультативный, совершенно

ни к чему не обязывающий раздел, что и мероприятия-то разрабатывать не обязательно. И в этом они глубоко ошибаются. Придя с такой документацией на государственную экспертизу, наши заявители быстро осознают трагизм сложившейся ситуации: в ряде случаев приходится менять технические решения, предусматривая порой не просто вывоз отходов на полигон, а даже новое строительство места размещения отходов там, где это необходимо. Очень часто отрицательные заключения, выданные в связи с несовершенством раздела "Перечень мероприятий по охране окружающей среды», содержат замечания, связанные именно с обращением с отходами".

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «Сегодня многие задаются вопросом: почему ситуация с отходами в России стала столь сложной? Дело в том, что десятилетиями полигоны твердых коммунальных отходов, в просторечии называемые свалками, организовывались с нарушением не только принципов охраны окружающей среды, но и просто здравого смысла. Свалки устраивали либо в оврагах и выработанных пространствах карьеров, либо на неосвоенных площадках. Сплошь и рядом подобные места размещения отходов не были оборудованы противодиффузионными



Светлана
Петровна
БАЛАШОВА

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ



Оксана
Викторовна
РОДИВИЛОВА

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ



Сергей
Викторович
КАЙРЯК

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ – НАЧАЛЬНИК
ОТДЕЛА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ УПРАВЛЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

экранами и комплексом мониторинговых скважин, предназначенных для контроля уровня загрязнения грунтовых вод, не говоря уже о системах дегазации свалочного тела. Отходы не только не сортировались на стекло, пластик, бумагу и картон, металлы и не утилизируемые фракции, но очень часто в контейнеры с твердыми коммунальными отходами попадали ртутьсодержащие и другие опасные отходы. На свалках же захоронению подвергалось все, что попадало в контейнер для твердых коммунальных отходов. В очень редких случаях такая сортировка производилась на мусоросортировочных станциях.

Помимо большого количества переполненных несанкционированных свалок, мы получили еще одну проблему, связанную с непродуманным размещением таких объектов.

В соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами полигоны твердых бытовых (коммунальных) отходов относятся к II классу с санитарно-защитной зоной 500 м. Практический опыт показывает, что для давно организованных свалок, вышеуказанного расстояния для обеспечения на нормируемых территориях установленных гигиенических нормативов не достаточно. В первую очередь это связано с превышением порога восприятия запаха на селитебной территории по некоторым ингредиентам биогаза, как то: аммиак, сероводород, меркаптаны и др. А при аварийной ситуации горения отходов на свалках к вышеперечисленным веществам добавляются выбросы вредных веществ, входящих в состав дымовых газов. В то же время, полигоны, как правило, располагаются рядом с населенными пунктами, что приводит к социальным взрывам, наблюдаемым в настоящее время».

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Свалки были заложены в период, когда в нашей стране даже таких понятий не было, как "экологи" и "охрана окружающей среды". Они стали широко употребляться лишь на заре перестройки. И проблема, которая должна была решаться десятилетия назад, на протяжении многих лет просто игнорировалась. Теперь она "по наследству" перешла нам. Ее масштабы колоссальны, и сегодня нужно одновременно решать множественные задачи: полигоны твердых коммунальных отходов переполнены и требуют рекультивации, нужно строить заводы, но жители возражают и против полигонов, и против мусоросжигательных заводов. И все потому, что планомерная и поступательная работа не велась ни по стратегическому решению этой задачи, ни по развитию подходов к проектированию, строительству и эксплуатации таких объектов, ни с точки зрения разъяснения людям, что происходит, что будет сделано для преодоления сложившихся проблем».

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «В Москве и густонаселенной Московской области эта проблема особенно заметна: здесь и мусора больше, чем в других регионах России, и свалки вплотную примыкают к населенным пунктам. Поскольку эти вопросы никогда системно не решались, они и привели к таким серьезным последствиям. Результаты инженерных изысканий, выполняемых перед разработкой проектной



Завод «Ренергия» в Люцерне

документации по рекультивации свалок, показывают, что в подавляющем большинстве случаев под телом свалки имеется очаг загрязнения подземных вод. В соответствии с действующим экологическим законодательством подобные объекты могут быть отнесены к объектам накопленного вреда окружающей среде и внесены в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде, с последующей ликвидацией накопленного вреда».

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Почему в развитых странах мира успешно решают проблему утилизации отходов? Одна из причин заключается в том, что территории этих стран сравнительно небольшие: там просто негде размещать миллионы тонн несортированного мусора, поэтому они просто вынуждены активно разрабатывать и внедрять технологии, позволяющие эффективно избавляться от мусора.

И выхода из положения по сути два: захоранивать отходы или обезвреживать их. Есть и третий вариант – сортировать, а затем превращать во вторсырье. Вводить такой отдельный сбор в России, конечно же, нужно, но делать это необходимо очень продуманно, с учетом региональных логистических особенностей. В первую очередь, на мой взгляд, надо определиться, кто будет перерабатывать те тонны загрязненного и разнородного пластика, который соберут граждане, и куда пойдут отдельно собранные пищевые отходы? Ведь отдельный сбор – это не цель, а средство».

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «Высоконагружаемые полигоны твердых коммунальных отходов должны уйти в прошлое. В случае если даже при устройстве свалки был сооружен так называемый "глиняный замок" или более сложный противодиффузионный экран, а при складировании отходов выполнялась их дополнительная изоляция, то со временем все равно возможно проникновение филь-

тра в окружающую среду, а горение отходов можно наблюдать вплоть до окончания активной фазы выделения биогаза. Указанное негативное воздействие встречается на всех существующих объектах по размещению ТКО, даже при полном выполнении установленных требований к эксплуатации.

Очаги возгорания на свалках и полигонах ТКО ликвидировать тяжело, ведь это огромные по площади объекты. А поскольку при разложении отходов выделяется биогаз, основной компонент которого горючий метан, то это обстоятельство усугубляет пожарную обстановку. В случае возгорания отходов в атмосферный воздух происходят выбросы токсичных загрязняющих веществ, в том числе диоксинов. После размещения последней порции ТКО на полигоне активный выход биогаза из тела полигона, размещенного в средней полосе Российской Федерации, прекращается только через 15 лет. Еще сложнее ликвидировать проникновения фильтра из тела полигона в окружающую среду. При наличии изъянов в противодиффузионном экране, дальнейшей эксплуатации полигона и отсутствии мероприятий по его рекультивации воздействие на подземные и поверхностные воды, земельные ресурсы, флору и фауну токсичных компонентов фильтрата (фенол, тяжелые металлы и др.) может исчисляться сотнями лет. Имеющиеся в настоящее время технологии ликвидации подобного воздействия, например оконтуривание свалок различными экранами, дорогостоящи и не всегда эффективны. Еще одна проблема полигонов твердых коммунальных отходов – отсутствие системы дегазации на стадии эксплуатации полигона: ее почти никогда не предусматривают при проектировании, а она на свалках просто необходима. Дегазация бывает пассивной и активной. При пассивной дегазации биогаз естественным путем выходит в атмосферный воздух через смонтированную систему дренажных труб в теле полигона, при активной дегазации – уда-



Завод «Ренергия» в Люцерне

ление биогаза происходит принудительно. Устройство на полигоне системы дегазации и соответственно организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух позволяет снизить воздействие на атмосферный воздух на границе нормируемых территорий дурнопахнущих и токсичных веществ и улучшить условия их рассеивания. Применение на полигоне оборудования для сжигания биогаза с получением электроэнергии (на собственные нужды или для выдачи в электрическую сеть района) позволяет значительно снизить воздействие на атмосферный воздух, но, к сожалению, такой рачительный подход мы наблюдаем крайне редко».



Завод «Ренергия» в Люцерне

СЛОЖИВШУЮСЯ СИТУАЦИЮ ПОРА ИСПРАВЛЯТЬ

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «В настоящее время выход из создавшейся ситуации наконец наметился. В качестве объектов по обезвреживанию ТКО в России планируется строительство мусоросжигательных заводов, аналогичных тем, что уже эксплуатируются в Европе и Японии. Основная проблема, которая не позволяет сегодня запустить полноценную работу мусоросжигательных заводов, – нехватка мощностей по сортировке отходов.

Ключевой задачей, которую необходимо решить, запуская технологию обезвреживания на мусоросжигательных заводах, является предварительная сортировка ТКО. Сначала из мусора извлекают металл, стекло и другие компоненты, которые можно использовать повторно или перерабатывать. А то, что использовать уже невозможно, везут на завод. Там проводится очередной контроль входящего потока отходов, чтобы исключить попадание в мусоросжигающий котел токсичного, крупногабаритного, тяжелого и негорючего мусора.

Во-первых, были приняты поправки в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления", согласно которым с 1 января 2019 года органы местного самоуправления должны обеспечить в том числе раздельное накопление ТКО на площадках накопления отходов. Во-вторых, сейчас, пока обязательное раздельное накопление отходов законом не введено, частичное разделение отходов предусматривается производить на мусоросортировочных станциях, ввод в эксплуатацию которых предполагается к моменту запуска мусоросжигательных заводов. Впрочем, Правительством Московской области уже приняты соответствующие программы, предусматривающие строительство мусоросортировочных станций и ввод их в эксплуатацию к 2021 году».



Мусоросжигательный завод в Свистягино

ОКСАНА РОДИВИЛОВА: «В этом смысле принцип действия мусоросжигательного завода схож с электростанцией, только топливом здесь служат твердые коммунальные отходы и, соответственно, к нему предъявляются особые требования. В частности, мусоросжигательный завод поблизости от одной из подмосковных деревень, проектную документацию на строительство которого недавно рассмотрела Главгосэкспертиза России, будет производить электроэнергию и передавать ее в систему электроснабжения города и области». Технические решения по мусоросжигающему оборудованию на соответствие требованиям технических регламентов были рассмотрены государственными экспертами, аттестованными по направлению "Тепловые электростанции»».

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Сегодня мусоросжигательные заводы – один из эффективных способов борьбы с твердыми коммунальными отходами, потому что только так мы сможем уменьшить их количество.

Все в качестве примера любят приводить знаменитый мусоросжигательный завод Шпиттеллау в Вене, спроектированный знаменитым австрийским художником и архитектором Фриденсрайхом Хундертвассером. Благодаря его оригинальным решениям завод представляет собой не только современное предприятие, оснащенное по последнему слову техники, но и архитектурный шедевр, и он очень быстро стал туристической достопримечательностью Вены. Кстати, в вестибюле завода часто проводятся художественные выставки, а во дворе каждое лето проходят фольклорные фестивали. При этом завод ежегодно утилизирует 265 000 тонн мусора, электроэнергию для своих нужд он вырабатывает самостоятельно, и еще и подает тепло в 60 000 венских квартир.

Но в России ситуация с мусоросжигательными заводами несколько другая. Дело не только в том, что вряд ли проект отдадут какому-нибудь знаменитому дизайнеру, который сделает завод арт-объектом. Одна из основных задач состоит в необходимости введения жесткого соблюдения всех норм и требований – как установленных законодательством, так и технологических. А это требует еще и ведения не менее жесткого и постоянного контроля за их соблюдением. Сегодня вопрос уже не стоит о выборе методов и средств. Нужно понимать, что на ближайшую перспективу мусоросжигательный завод – единственно верное решение проблемы с отходами. Просто нужно проектировать, строить и эксплуатировать мусоросжигательные заводы правильно, при этом с учетом мнения местных жителей и подальше от их домов».

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «Существует несколько способов обезвреживания твердых коммунальных отходов, но широко применяются два основных: высокотемпературное сжигание (в том числе на колосниковой решетке) и пиролиз, при котором основной агрегат представляет своего рода ванну, где мусор расплавляется. В процессе сжигания образуются дымовые газы, летучая зола и шлак, которые оседают в агрегате и в мощных фильтрах после трехступенчатой очистки отходящих газов. Отходы, образующиеся непосредственно при обезвреживании твердых коммунальных отходов, имеют класс опасности не выше третьего. Такие отходы нельзя вывозить на полигоны ТКО, их можно размещать только на специализированных полигонах токсичных и промышленных отходов. Однако технология сжигания и температура подобраны таким образом, чтобы концентрация токсичных веществ в дымовых газах была наименьшей. Что касается вывоза таких отходов, то транспортировка их до места размещения предусматривается в герметичных контейнерах.



Завод «Ренергия» в Люцерне

ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА

СЕРГЕЙ КАЙРЯК: «Проектная документация по мусоросжигательному заводу должна содержать оценку риска для здоровья населения от намечаемой деятельности. В случае с вышеназванным мусоросжигательным заводом вблизи, проектную документацию которого рассматривала Главгосэкспертиза России, такую оценку проводил подведомственный Роспотребнадзору «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения». Управлением Роспотребнадзора по Московской области было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии проекта обоснования размеров и границ расчетной санитарно-защитной зоны завода государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам».

ОКСАНА РОДИВИЛОВА: «Мы все прекрасно понимаем людей, которым не нравится идея строительства мусоросжигательного завода рядом с их домами. Даже человек с самым экологичным самосознанием в этом случае забеспокоится. Однако свалки, которых в нашей стране стало так много, постоянно загораются, и в таких случаях в воздухе, которым дышат люди, содержится столько диоксида, что страшно подумать. И если на мусоросжигательном заводе этот процесс можно моментально остановить, то пожар на свалке быстро потушить невозможно».

ЧТО ДЕЛАТЬ?

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Надо работать с населением, образовывать его, это очень важно! Задолго до открытия завода следует проводить целенаправленные мероприятия: рассказывать людям, как сортировать мусор, и почему это необходимо для охраны природы. Показывать группам активистов зарубежные аналоги – мусоросжигательные заводы Европы и Японии. Во время строительства мусоросжигательного завода организовывать на него экскурсии, а когда он заработает – вести детальный мониторинг состояния окружающей среды и предоставлять открытый доступ к данным о концентрациях вредных веществ в компонентах окружающей среды в режиме реального времени. Вообще, сделать весь процесс максимально открытым. Кроме того, следует крайне внимательно проверять через контрольно-надзорные органы деятельность фирм, которые занимаются сейчас и проектированием, и реализацией решений в области обращения с отходами, – это очень дисциплинирует. Необходима изначальная детальная программа: какую часть отходов направлять на сжигание, какую – на захоронение, какую – на переработку, где должны размещаться мусоросжигательные заводы и полигоны, какова будет логистика – все должно быть просчитано как можно точнее».

И наконец, следует законодательно ужесточить ответственность за замусоривание территории, в том числе финансовую».

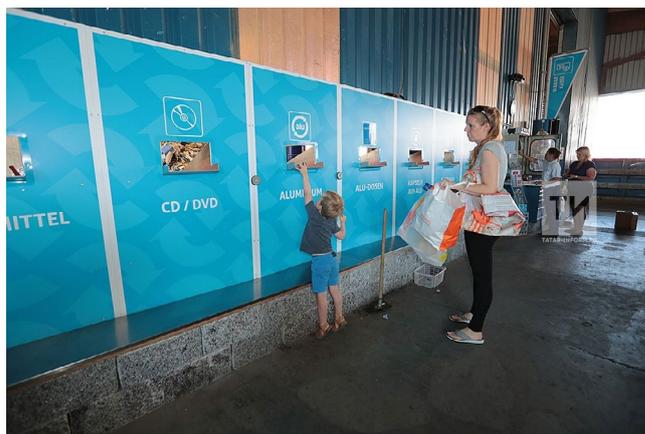
Будут ли превышены предельнодопустимые концентрации загрязняющих веществ в воздухе в районе размещения работы мусоросжигательного завода? Расчеты показали отсутствие превышений над предельнодопустимыми концентрациями на границах нормируемых территорий с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха. К тому же проектными решениями предусматривается проведение постоянного автоматического мониторинга за содержанием загрязняющих веществ в дымовых газах на источниках выбросов, а также подфакельные наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в селитебной застройке».

ОКСАНА РОДИВИЛОВА: «Есть и другая сторона вопроса. Меня всегда удивляло, почему так ничтожно малы экологические платежи предприятий за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и размещение отходов. Сейчас любому предприятию гораздо выгоднее внести плату за негативное воздействие на окружающую среду, чем покупать, устанавливать, а потом обслуживать современные очистные сооружения. А дальнейшая судьба этих платежей такова: часть направляется в федеральный бюджет, часть остается в бюджете региональном и местном. Плата за негативное воздействие на окружающую среду направляется на реализацию экологических проектов региона. Так почему бы не увеличить размер платежей настолько, чтобы предприятиям выгоднее было установить современное очистное оборудование, нежели отравлять окружающую среду токсичными веществами. А те средства, которые все же будут попадать в казну, направлять на поддержку, в том числе и мусоросжигательных заводов. Наверное, это более прогрессивный путь, чем симуляция мероприятий по охране окружающей среды, как мы наблюдаем на некоторых крупных предприятиях».

ОКСАНА РОДИВИЛОВА: «Разумеется, осуществление таких планов потребует существенных вложений. Реализация масштабных экологических проектов – это всегда дорого. Открыть новую свалку гораздо дешевле, чем построить и запустить мусоросжигательный завод. Более того, это вызовет гораздо меньший социальный резонанс. Ведь если расходы на содержание завода заложат в коммунальные тарифы, то они сразу же значительно возрастут. Но защита нашей с вами окружающей среды – это защита настоящего и будущего каждого из нас и наших потомков.

Вопреки популярному заблуждению, современные подходы связаны не только с переработкой отходов, а больше – с предотвращением их образования и развитием безотходных сервисов и производств. Всем нам необходимо начать задумываться о том, сколько еды и отходов мы выбрасываем, сколько пакетов используем, и куда это все отправляется».

СВЕТЛАНА БАЛАШОВА: «Именно поэтому без участия государства в решении этой проблемы не обойтись: нужны новые законодательные нормы, государственная программа и государственный контроль. К вопросам ре-



шения проблемы утилизации отходов и к сохранению окружающей среды в принципе нельзя относиться только с точки зрения выгоды и экономичности: охрана окружающей среды – это изначально неприбыльный процесс, проекты здесь редко окупаются, если мы говорим только о деньгах. Но если мы говорим о здоровье наших граждан и заботимся о будущем нашей страны, это один из самых выгодных проектов, какие только может реализовать общество, бизнес и государство».



ГОСЭКСПЕРТИЗА В ДЕТАЛЯХ





Борис
Валерьевич
БУЛЫНИН

РУКОВОДИТЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-
АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА УПРАВЛЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ: ИТОГИ

Вклад института экспертизы в формирование современного, высокотехнологичного строительного комплекса, основополагающими принципами которого являются безопасность и надежность, чрезвычайно важен. Перед строительной отраслью общество и государство всегда ставят серьезные и фундаментальные задачи по созданию благоприятных условий для развития и ведения бизнеса в стране, повышению инвестиционной привлекательности строительства в регионах, улучшению уровня жизни граждан нашей страны. Обеспечение надежности и безопасности строительства и последующей эксплуатации зданий и сооружений, повышение эффективности инвестиций в капитальные вложения, создание цифровой среды, сопровождающей весь жизненный цикл объекта, становятся определяющими критериями, по которым оценивается деятельность отрасли. В этих условиях работа и развитие экспертизы как одного из главных институтов, направленных на формирование современного, высокотехнологичного, эффективного строительного комплекса и защиту публичных интересов в этой сфере, приобретает особую значимость.

Законодательство устанавливает, что экспертиза проводится как на государственном, так и на негосударственном уровнях. Институт строительной экспертизы в России в 2017 году включал в себя 617¹ организаций государственной и негосударственной экспертизы. Их кадровый состав насчитывал более 29 000 человек².

¹ Без учета организаций негосударственной экспертизы, находящихся в стадии банкротства или ликвидации, ликвидированных, реорганизованных.

² Здесь и далее информация приведена на основании данных об итогах деятельности ФАУ «Главгосэкспертиза России» и данных по результатам мониторинга итогов деятельности региональных организаций государственной экспертизы и организаций негосударственной экспертизы (информацию представили все региональные организации государственной экспертизы и 72% организаций негосударственной экспертизы).

Система государственной экспертизы России представлена семью организациями, действующими на всей территории страны, среди которых помимо Главгосэкспертизы России осуществляют деятельность ведомственные экспертизы Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», Минобороны России, ФСБ России, ФСО России, Росгвардии, Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации.

Кроме того, на территории каждого субъекта Российской Федерации имеются региональные организации государственной экспертизы, уполномоченные в соответствии с определенной законодательством компетен-

- Организация государственной экспертизы
- Организация государственной экспертизы, аккредитованная в том числе на право проведения государственной экспертизы
- Организация негосударственной экспертизы

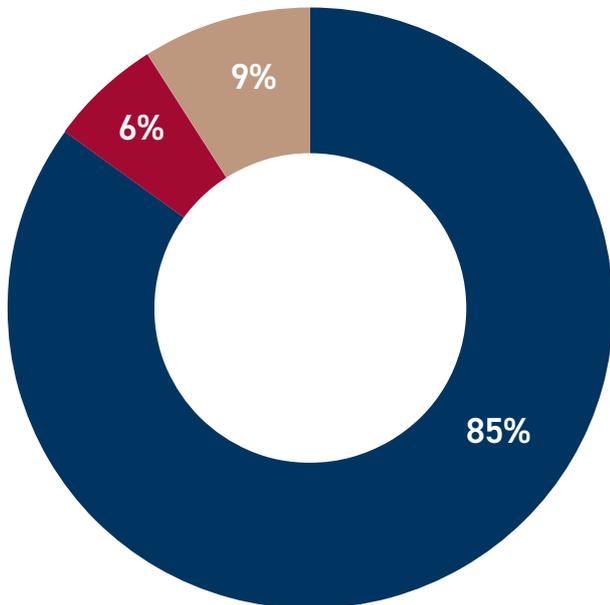


Рисунок 1. Соотношение количества организаций, оказывающих услуги государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

цией проводить государственную экспертизу проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в пределах территории соответствующего региона.

Следует отметить, что 58 региональных организаций государственной экспертизы (68 % от общего количества) аккредитованы также на право проведения негосударственной экспертизы и внесены в Реестр аккредитованных лиц по негосударственной экспертизе Федеральной службы по аккредитации³.

Всего согласно указанному Реестру на конец 2017 года действующие свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий имели 583 организации⁴.

Из 29 000 человек, занятых в организациях, предоставляющих услуги государственной и негосударственной экспертизы, лишь пятая часть работает в организациях государственной экспертизы⁵, а порядка 80% заняты в организациях негосударственной экспертизы.

3 http://188.254.71.82/fsa_rnge_pub/register/2/table

4 Без учета организаций негосударственной экспертизы, находящихся в стадии банкротства или ликвидации, ликвидированных, реорганизованных

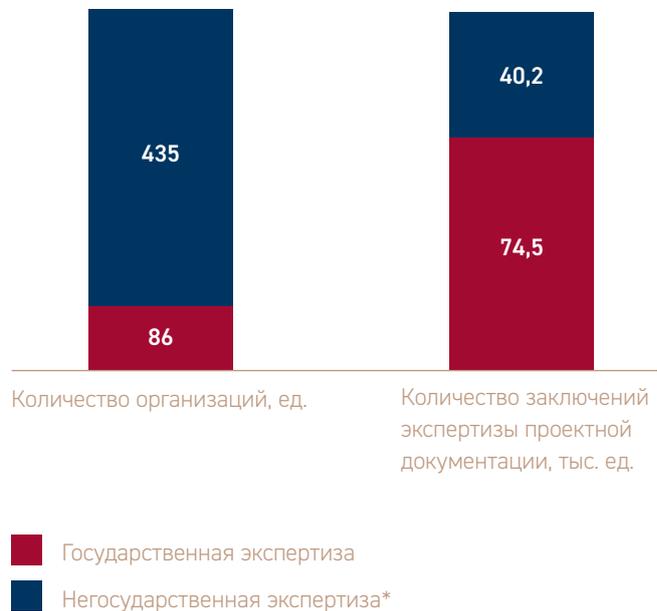
5 19%. Кроме того, часть из этих сотрудников может также быть занята и в оказании услуг негосударственной экспертизы, поскольку работают в региональных экспертных организациях, аккредитованных на оказание услуг негосударственной экспертизы.

Понятия, применяемые в данной статье

Региональные организации государственной экспертизы, региональные экспертные организации – органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на проведение государственной экспертизы проектной документации, или подведомственные указанным органам государственные учреждения.

Часть региональных организаций государственной экспертизы также аккредитована на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.

Организации негосударственной экспертизы – юридические лица, аккредитованные на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, без учета региональных организаций государственной экспертизы, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий.



*учтены показатели организаций негосударственной экспертизы и показатели организаций государственной экспертизы, аккредитованных в том числе на право проведения негосударственной экспертизы.

Рисунок 2. Сравнительный анализ количества организаций и объемов заключений государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

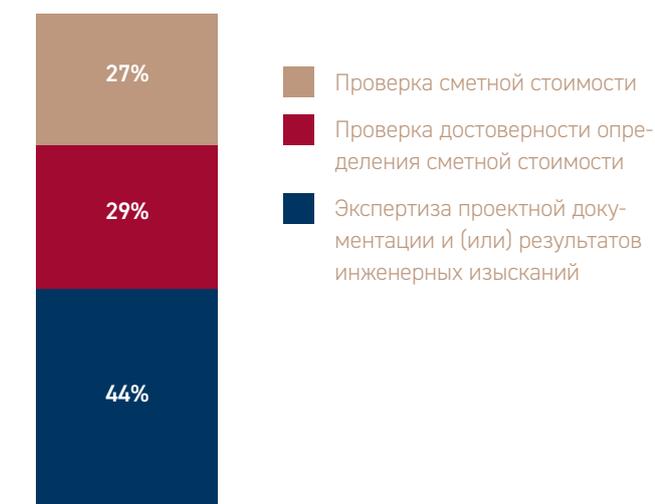


Рисунок 3. Структура услуг организаций государственной и негосударственной экспертизы

Вместе с тем численность экспертов, аттестованных на право проведения экспертизы и работающих в негосударственных организациях, лишь в два раза выше, чем занятых в организациях государственной экспертизы: 4400 аттестованных экспертов, из которых 1450 человек работают на условиях совместительства, в организациях негосударственной экспертизы против 2300 аттестованных экспертов в организациях государственной экспертизы.

Можно также отметить, что численность персонала более чем в 80 % организаций негосударственной экспертизы не превышает 30 человек.

Совокупный объем всех видов услуг⁶ государственной и негосударственной экспертизы по итогам 2017 года составил порядка 115 000 заключений, при этом доля заключений, подготовленных организациями государственной экспертизы, превысила 67% от общего объема услуг⁷.

Наиболее востребованной из числа оказываемых государственными и негосударственными экспертизами услуг является экспертиза проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, доля которой составляет порядка 44% в общей структуре услуг. Интересно отметить, что количество заключений, выданных по результатам проведенной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий 86 организациями государственной экспертизы, сопоставимо с объемом услуг, оказанным организациями негосударственной экспертизы, количество которых превышает количество государственных организаций в пять раз.

⁶ Услуги экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, проверки сметной документации, включая проверку достоверности определения сметной стоимости.

⁷ Следует также учитывать, что часть заключений негосударственной экспертизы была подготовлена региональными организациями государственной экспертизы, аккредитованными, в том числе на право проведения негосударственной экспертизы.

Не менее интересна и география оказания услуг по проведению экспертизы проектной документации. Лидирующее место по количеству выпущенных в 2017 году заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий занимает Центральный федеральный округ, на территории которого выпущено 45 % от общего количества заключений, тогда как в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах это значение едва достигает 3 %. Среди субъектов Российской Федерации первое место по объемам заключений экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий занимает г. Москва (13 590 заключений), опережая Московскую область (2 место в рейтинге) по данному показателю более чем в семь раз.

Следует отметить, что в большинстве федеральных округов объемы услуг государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных являются сопоставимыми за исключением Дальневосточного федерального округа, в котором доля услуг государственной экспертизы значительно превышает долю услуг негосударственной экспертизы.

При фактическом паритете организаций государственной и негосударственной экспертизы в объемах оказания услуг экспертизы проектной документации и

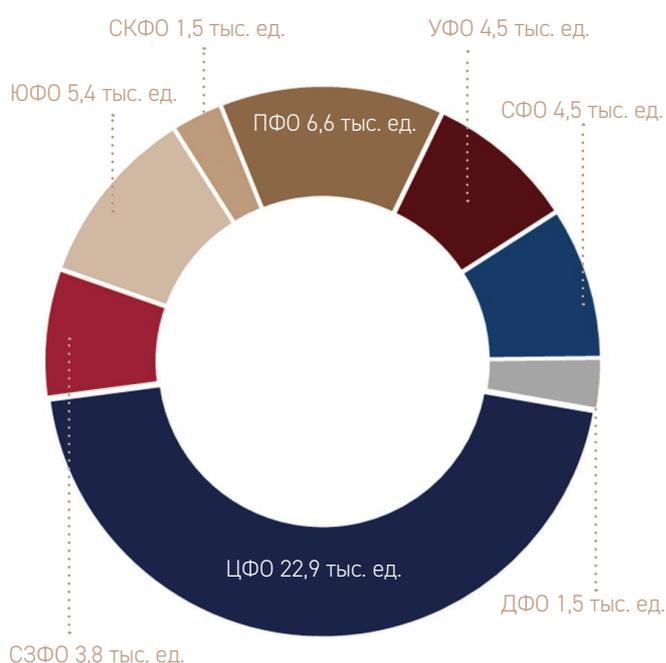


Рисунок 4. Распределение объемов заключений государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий по федеральным округам⁸.

⁸ Объемы заключений негосударственной экспертизы распределены по субъектам Российской Федерации по принципу территориального расположения организаций, предоставляющих услуги.

- Организации государственной экспертизы (государственные услуги)
 - Организации государственной экспертизы (негосударственные услуги)
 - Организации, аккредитованные на право проведения негосударственной экспертизы
- орг. (%)** Количество организаций негосударственной экспертизы, представивших отчеты в ед., в % от количества аккредитованных организаций

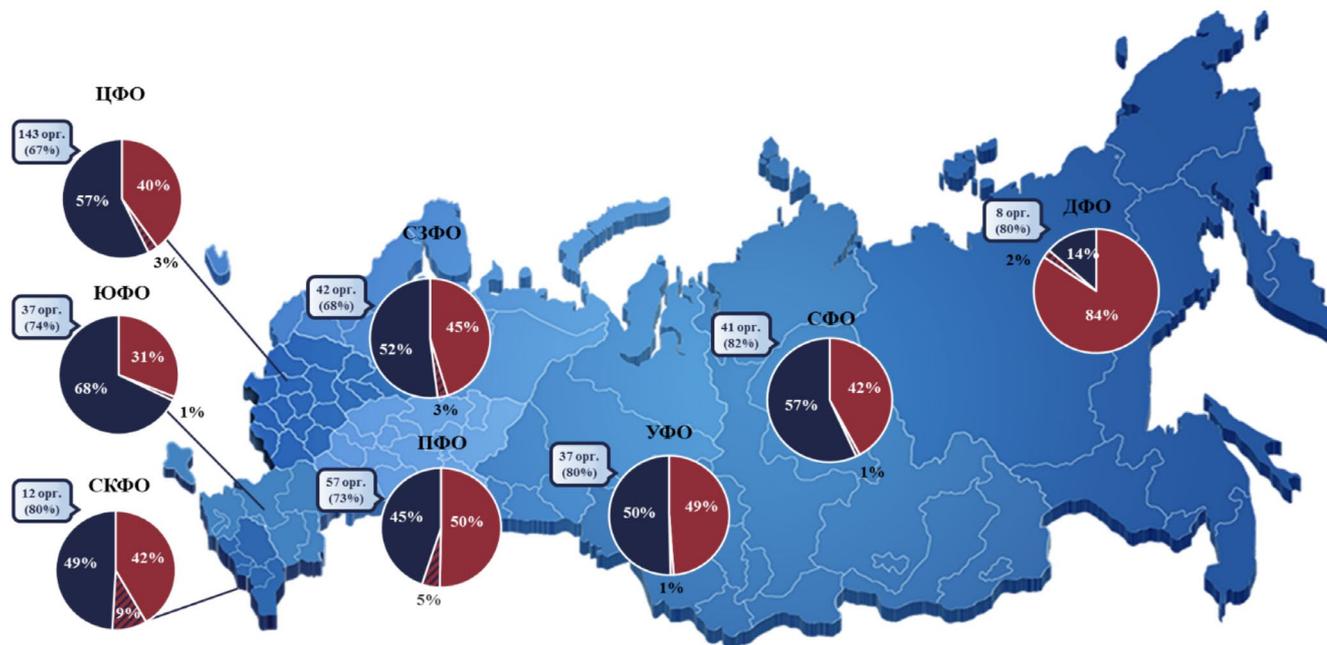


Рисунок 5. Доли заключений государственной и негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в общем количестве заключений с детализацией по федеральным округам по итогам 2017 года

(или) результатов инженерных изысканий следует отметить, что структура услуг, оказываемых этими организациями, имеет значительные различия: экспертиза проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий занимает доминирующую позицию лишь в структуре услуг организаций негосударственной экспертизы, в то время как в организациях государственной экспертизы преобладают услуги по проверке сметной документации, объем работ по которым весьма внушителен и в 2017 году составил порядка 54000 выданных заключений.

Объемы заключений по проверке сметной документации, включая проверку достоверности определения сметной стоимости, подготовленных организациями государственной экспертизы, практически в пять раз превышают объемы заключений, выданных организациями негосударственной экспертизы.

Следует отметить, что эти государственные услуги имеют важнейшее значение не только по причинам их востребованности, но и в связи с тем, что результаты этой работы наиболее существенным образом влияют на строительную отрасль, а также обеспечивают существенную экономию средств бюджетов всех уровней.

Заявленная сметная стоимость строительства объектов, документация по которым была представлена в



Рисунок 6. Сравнительный анализ структуры услуг организаций государственной и негосударственной экспертизы

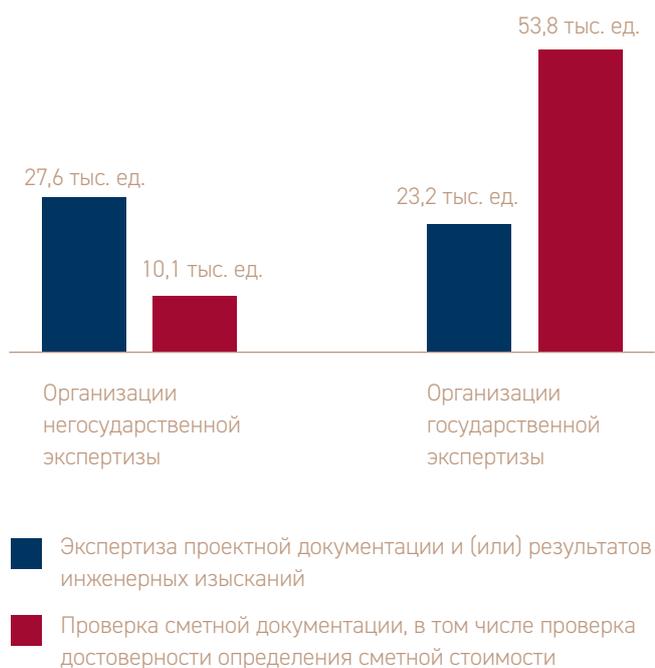


Рисунок 7. Распределение объемов услуг, предоставленных в 2017 году организациями государственной и негосударственной экспертизы

организации государственной экспертизы, составила свыше 4,5 триллионов рублей. По итогам рассмотрения в 2017 году сметной документации организация-



Рисунок 8. Объемы снижения стоимости строительства по результатам проверки сметной документации объектов капитального строительства в 2017 году

ми государственной экспертизы обеспечена экономия средств на строительство, реконструкцию, капитальный и текущий ремонт объектов капитального строительства в размере 517 (516,8) миллиардов рублей, из которых порядка 467 миллиардов – средства бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

Сопоставление удельных показателей работы организаций системы государственной и негосударственной экспертизы в части представления услуг экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в 2017 году представлено на рисунке 9.



Рисунок 9. Количество заключений, выпущенных в 2017 году организациями, уполномоченными на проведение государственной экспертизы, и организациями, аккредитованными на право проведения негосударственной экспертизы – в расчете на одну организацию и на одного аттестованного эксперта

Средневзвешенное количество заключений, выпущенных в 2017 году, в расчете на одну организацию государственной экспертизы превышает аналогичный показатель по организациям негосударственной экспертизы почти в четыре раза.

Аналогичная ситуация наблюдается и при сравнении количества подготовленных заключений в пересчете на одного аттестованного эксперта: данный показатель по организациям государственной экспертизы практически в полтора раза превышает аналогичный показатель в организациях негосударственной экспертизы.

В целом деятельность организаций государственной экспертизы в 2017 году характеризовалась более высокими удельными показателями работы, чем организаций негосударственной экспертизы.

ПЕРВЫЙ ПУТЬ





Александр
Сергеевич
МИШАРИН

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА РЖД,
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ОАО
«СКОРОСТНЫЕ МАГИСТРАЛИ»

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ОТВЕТ

7 мая 2018 года Президент Российской Федерации Владимир Путин подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в котором правительству страны было поручено разработать и утвердить до 1 октября 2018 года комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры. План должен лечь в основу дальнейшего развития скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения между крупными городами России. В рамках сессий нового образовательного проекта Главгосэкспертизы России «Экспертиза будущего» первый заместитель генерального директора РЖД и генеральный директор ОАО «Скоростные магистрали» Александр Мишарин рассказал, как в «стане железнодорожников» видят подходы к стратегическому планированию развития транспортного комплекса и каким будет новое – высокоскоростное – будущее страны.

Особенность железных дорог заключается в том, что в данной отрасли – один из самых длительных жизненных циклов объектов инфраструктуры и оборудования – счет идет на десятилетия. А с учетом того, что основная задача железнодорожников заключается в создании инфраструктурных и транспортно-логистических возможностей для экономического развития страны и регионов, ОАО «Российские железные дороги» и ОАО «Скоростные магистрали» должны смотреть вперед с очень большим горизонтом.

Растущие темпы развития техники и технологий, в первую очередь цифровых и информационно-коммуникационных, их проникновение в производственные и управленческие процессы окажут значительное влияние на транспортный сектор. В качестве «железнодорожного ответа» были определены технические и инновационные параметры для развития технологий управления движе-

нием, а также возможные перспективные направления научно-технических разработок в отрасли до 2050 года.

Стратегическое развитие железнодорожного транспорта предусматривает использование взаимосвязанных инновационных научно-технических и технологических решений, которые сформируют новые подходы к организации железнодорожных перевозок. Для оптимизации процесса перевозок предполагается создание единой информационно-управляющей платформы на основе симбиоза создаваемых информационных технологий, автоматизированных систем и интеллектуальных систем имитационного моделирования и прогнозирования. Интенсификацию использования существующих ресурсов с одновременным повышением качественных показателей эксплуатационной работы планируется обеспечить за счет сквозной технологии диспетчерского управления на полигонах железных дорог, интерваль-

ного регулирования движения поездов, комплексной автоматизации всех процессов работы станций, повышения уровня готовности инфраструктуры с переходом к обслуживанию по фактическому состоянию и других нововведений.

В рамках реализации курса на импортозамещение и с целью инновационного развития основных отраслей российской промышленности определены требования к подвижному составу высокоскоростных магистралей, материалам верхнего строения пути, высокотехнологичной продукции и другим составляющим. Мы провели анализ и выявили ключевые тренды, оказывающие наибольшее влияние на развитие железнодорожного транспорта.

Первым из числа выявленных трендов можно назвать рост мегагородов, темпов вторичной урбанизации и изменение предпочтений населения в сфере комфортности и скорости перемещения.

Тенденция увеличения количества и размеров мегаполисов требует от железнодорожного транспорта значительного повышения мобильности, в связи с чем предусмотрена интеграция железнодорожного транспорта в единую городскую транспортную систему в Московской, Санкт-Петербургской, Казанской, Екатеринбургской, Самарской и других агломерациях, а также развитие интермодальных перевозок.

Отдельное внимание уделено формированию в Российской Федерации сети скоростного и высокоскоростного движения с соответствующим развитием вокзалов. При этом в период до 2035 года определен приоритет в формировании глобального контура ВСМ и скоростного движения внутри страны.

Наблюдаются тенденции к повышению объемов потребления и скорости перемещения товаров и населения, что должно привести к общему увеличению объемов грузовых и пассажирских перевозок. Отдельное внимание в Стратегии отводится формированию к 2050 году Интегральной Евразийской транспортной системы (ИЕТС), в которую войдут две трансевразийские транспортные магистрали: высокоскоростная инновационная железнодорожная магистраль «Евразия» и Северный морской путь, а также сеть меридиональных скоростных железнодорожных, автомобильных линий и речные пути сообщения. За счет этого создается своего рода инфраструктурная «решетка», необходимая для социально-экономического развития России и эффективной интеграции в единую транспортную систему Евразийского континента.

Наконец, стратегией предусматриваются создание на железнодорожном транспорте инновационной «экосистемы» и установление «зеленых» инноваций в качестве приоритета развития.

Новые подходы к инфраструктурному развитию также требуют и новых инвестиционных моделей. Сегодня большой интерес представляют различные ин-



струментарии проектного финансирования, которые не только соответствуют лучшим мировым и отечественным практикам, но и могут быть использованы для инициирования в относительно сжатые сроки значительного количества инвестиционно-привлекательных предложений.

С интересом рассматривается механизм инфраструктурной ипотеки – при условии, что он появляется в качестве нового самостоятельно инструмента развития инфраструктуры, не замещая уже существующие и обкатанные на практике инвестиционные механизмы.

ОАО «РЖД» инициировало инструмент бессрочных облигаций, который требует минимальной настройки действующего законодательства, но позволяет инфраструктурным компаниям качественно диверсифицировать инвесторскую базу и получить новые источники финансирования своих проектов. Внедряется процедура параллельного конкурентного финансирования.



Разработка многих новаторских инструментов требует и законодательной настройки, и согласования с различными потенциальными участниками и держателями рисков. Однако главное, что все эти идеи способны существенно улучшить экономику инфраструктурных проектов и на этой основе обеспечить выход страны на новые рубежи развития, а также способствовать выполнению поставленной президентом в послании Федеральному Собранию задачи «не только прочно закрепиться в пятерке крупнейших экономик мира, но и к середине следующего десятилетия увеличить ВВП на душу населения в полтора раза».

Отдельное внимание стоит уделить теме строительства ВСМ Москва – Казань, ставшей пилотным проектом высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург с максимальной детализацией проработки.

Разработка проектной документации для строительства ВСМ Москва – Казань находится на завершающей стадии. В результате проделанной работы разработаны основные технические решения по всем элементам инфраструктуры высокоскоростной железной дороги для разных скоростей, а именно: типовые конструкции земляного полотна, верхнего строения пути, искусственных сооружений, отдельных пунктов, контактной сети и элементов электроснабжения. Реализация проекта строительства высокоскоростной магистрали Москва –

Казань обеспечит рост ВВП страны в размере порядка 13 триллионов рублей за первые десять лет эксплуатации. Благодаря мультипликативным эффектам ВСМ Москва – Казань даст толчок развитию региональной и всей российской экономики.

Высокоскоростные магистрали во всем мире – это новый вид транспорта, это как межрегиональное метро, где важна не только скорость, но и такт движения. Пассажир может не смотреть на расписание, а просто использует этот вид транспорта для ежедневных, деловых или личных поездок: приезжает на вокзал, берет билет и едет, при этом максимальный интервал ожидания составляет не более тридцати минут.

Высокоскоростной железнодорожный транспорт расширяет границы агломераций, увеличивает деловую активность населения, проживающего в регионах, способствует росту уровня доходов граждан и стимулирует развитие бизнеса на прилегающих к ВСМ территориях.



Концепция пассажирского высокоскоростного поезда предусматривает планировку вагонов из четырех классов обслуживания (первый-класс, бизнес-класс, экономический и туристический классы). Техническим решением предусмотрено использование «вагонов-трансформеров» для Экономического и Туристических классов. Интернет-торговля привлекает все больше и больше сторонников, поэтому на высокоскоростных магистралях планируется организация почтово-багажного сообщения в специализированном грузовом подвижном составе.

Развитие скоростного и высокоскоростного железнодорожного транспорта позволит расширить границы существующих городских агломераций и увеличить производительность труда этих территорий и России в целом. По прогнозам экспертов, к 2030 году большая часть прироста ВВП будет сформирована именно в агломерациях.

Появление ВСМ даже в краткосрочной перспективе принципиально меняет жизнь регионов на маршруте пролегания магистралей и даст огромный импульс для развития экономики. Многие исследования показывают, что сегодня вложение в инфраструктуру и в высокоскоростное движение, в частности, – самое эффективное вложение государственных средств для стимулирования роста экономики.

Не стоит забывать и про возможности реализации проекта ВСМ «Евразия». Коридор соединит европейскую и китайскую сети высокоскоростных железнодорожных магистралей и будет проложен от Берлина до Урумчи в Китае. В настоящее время рассматривается несколько вариантов трассировки магистрали: через Казахстан, через Сибирь и через Алтай. В рамках предварительного технико-экономического обоснования в качестве приоритетного был выбран вариант трассировки через Казахстан, который предполагает протяженность магистрали по территории Российской Федерации (3050 км, или 42,9% общей дистанции ВСМ) и максимальный уровень международной кооперации

с вовлечением шести стран-участниц: Российской Федерации, Китайской Народной Республики, стран Евразийского экономического союза (Республики Казахстан и Республики Беларусь) и государств Европейского союза (Федеративная Республика Германия и Республика Польша).

В рамках подготовки предварительного технико-экономического обоснования этого проекта были проанализированы основные статьи доходов и расходов, возможная структура финансирования, экономическая эффективность проекта, ключевые бюджетные и социально-экономические эффекты его реализации.

Согласно результатам проведенного анализа, грузовые перевозки станут основным генератором доходов, которые можно будет получить по итогам строительства такого транснационального коридора, каким должна стать высокоскоростная магистраль «Евразия». Перспективный среднегодовой темп прироста грузопотоков до 2050 года может достичь 3,3%, а объем отправленных грузов между Китаем, Россией и Европейским союзом, а также Японией и Южной Кореей может превысить 12 миллионов тонн.

Как показывают предварительные прогнозы объемов пассажирских перевозок, при условии полного запуска проекта ВСМ «Евразия», в 2030 году объем пассажирских перевозок составит около 41,4 миллиона человек в год с учетом УРП (в том числе 37,7 миллиона пассажиров на направлениях ВСМ по России и ЕврАзЭС), к 2050 году объемы перевозок пассажиров по Коридору могут достичь 58 миллионов человек.

Организация контейнерных перевозок на ВСМ «Евразия» открывает огромные возможности для интермодальных транспортных цепочек, ранее невозможных в силу недостатка инфраструктуры.

Согласно Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года, решающим фактором развития грузоперевозок на территории страны станет создание транспортно-логистических комплексов, предоставляющих полный набор услуг для интермодальных перевозок. В контексте создания высокоскоростных магистралей наличие современных интермодальных терминалов является не просто решающим, но необходимым фактором – сама концепция высокоскоростных контейнерных перевозок предполагает наличие интермодальности, то есть перегрузки контейнеров на другие средства транспорта для осуществления доставки «от двери до двери». Стремление к достижению максимальной операционной скорости должно быть реализовано в том числе и на этапе обработки грузов; в противном случае все преимущества от двухдневной доставки контейнеров будут нивелированы проволочками в терминалах.



Елена
Юрьевна
ГУТНИК

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ
УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВСМ В РОССИИ: ВЗГЛЯД ЭКСПЕРТА

Высокоскоростная магистраль (ВСМ) — это специализированная выделенная железнодорожная линия, обеспечивающая движение поездов со скоростью свыше 250 км/ч. В рамках реализации Программы организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации до 2030 года предусмотрена реализация двадцати проектов, что позволит организовать более пятидесяти скоростных маршрутов общей протяженностью 7000 км. Еще несколько лет назад высокоскоростная железнодорожная магистраль в России казалась фантастикой. Теперь сказка не просто стала былью, осознание ее реальности и практичности прочно поселилось в сознании людей, а сами скоростные перевозки с каждым днем становятся все ближе. Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в Российской Федерации до 2030 года разбита на три этапа. Первый этап (2015–2020 гг.) предполагает проектирование и реализацию первых линий высокоскоростных магистралей, наиболее эффективных для государства и прочих участников проектов. Ключевым проектом первого этапа является строительство ВСМ Москва — Нижний Новгород — Казань, проектная документация выполнена и частично получила положительное заключение государственной экспертизы.

Федеральный центр проектного финансирования (ФЦПФ) совместно с Челябинской и Свердловской областями при одобрении ОАО «РЖД» выступил с инициативой подготовки и реализации проекта создания уральской скоростной магистрали между Челябинском и Екатеринбургом. Для подготовки проекта создания уральской ВСМ в рамках частной концессионной инициативы зарегистрирована специальная проектная компания – хозяйственное партнерство «Уральская скоростная магистраль». В состав его учредителей, по данным «СПАРК-Интерфакс», входят министерство имущества Челябинской области,

Корпорация развития среднего Урала, а также ООО «РВМ ВСМ» («дочка» «РВМ Капитал»), АО «Русская медная компания» и ПАО «Челябинский трубопрокатный завод». В июне в рамках «Экспо-2017» в Харбине «Уральская скоростная магистраль» и китайская корпорация China Railway Group Limited подписали соглашение о сотрудничестве в рамках реализации проекта ВСМ Челябинск – Екатеринбург. В конце 2017 года ХП «Уральская скоростная магистраль» подало в правительство заявку – частную концессионную инициативу, в которой предлагали построить участок ВСМ от Екатеринбурга до Челябинска.



В настоящее время Екатеринбург и Челябинск соединяет железная дорога со сложным профилем и низкой скоростью, расстояние от Екатеринбурга до Челябинска – около 275 км – пассажирские поезда преодолевают не быстро: чтобы добраться из одного города в другой, понадобится от четырех с половиной до семи часов. Инициатором проекта изначально был губернатор Челябинской области, так как реализация проекта, в первую очередь, нужна именно Челябинску, который находится в стороне как от Транссибирской магистрали, так и от проектируемой ВСМ «Евразия».

В 2018 году в первый этап Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2018 года № 893-р, подписанным премьер-министром Дмитрием Медведевым, был включен инвестиционный проект по созданию Уральской высокоскоростной железнодорожной магистрали Челябинск – Екатеринбург.

Протяженность Уральской высокоскоростной железнодорожной магистрали Челябинск – Екатеринбург составит 220 км, время в пути между конечными пунктами – 1 час 10 минут, включая остановки в аэропортах Баландино и Кольцово. Поезда смогут разогнаться до 300 км/ч.

Железнодорожная трасса пройдет через город Екатеринбург, городские округа Свердловской области Белоярский, Арамильский и Сысертский, Каслинский, Сосновский, Кунашакский и Красноармейский муниципальные районы, а также Челябинский городской округ. По плану, ВСМ должна объединить Челябинск и Екатеринбург и создать третью крупнейшую агломерацию в стране.

В рамках реализации проекта планируется использовать существующие вокзалы на станциях Екатеринбург-Пассажирский и Челябинск-Главный, которые будут реконструированы. Также будет обновлена станция Шарташ в Свердловской области.

Будет построено пять новых станций и депо: Кольцово-УВСМ, Сысерть-УВСМ, Снежинск-УВСМ, Сулейманово-УВСМ и Баландино-УВСМ. На станции Челябинск-Главный планируется строительство здания Центра диспетчерского управления УВСМ.

Маршрут ВСМ Челябинск – Екатеринбург

Министерство экономического развития Челябинской области

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 мая 2018 года № 893-р установлено, что стоимость проекта составит 365,9 миллиарда рублей. Его реализация будет проходить на условиях государственно-частного партнерства в 2019–2024 годах.

Условия реализации создания Уральской высокоскоростной железнодорожной магистрали Челябинск – Екатеринбург должны быть приняты до 30 сентября 2018 года. В частности, эти условия должны определить и такие параметры, с каким привлечением федеральных средств будет реализовываться проект, какую

часть должны внести частные инвесторы, какую – регионы, какой ожидаемый доход может поступать в казну государства, какие доходы дорога принесет регионам. В настоящий момент заявка хозяйственного партнерства Уральской высокоскоростной магистрали находится на рассмотрении в Министерстве транспорта Российской Федерации.

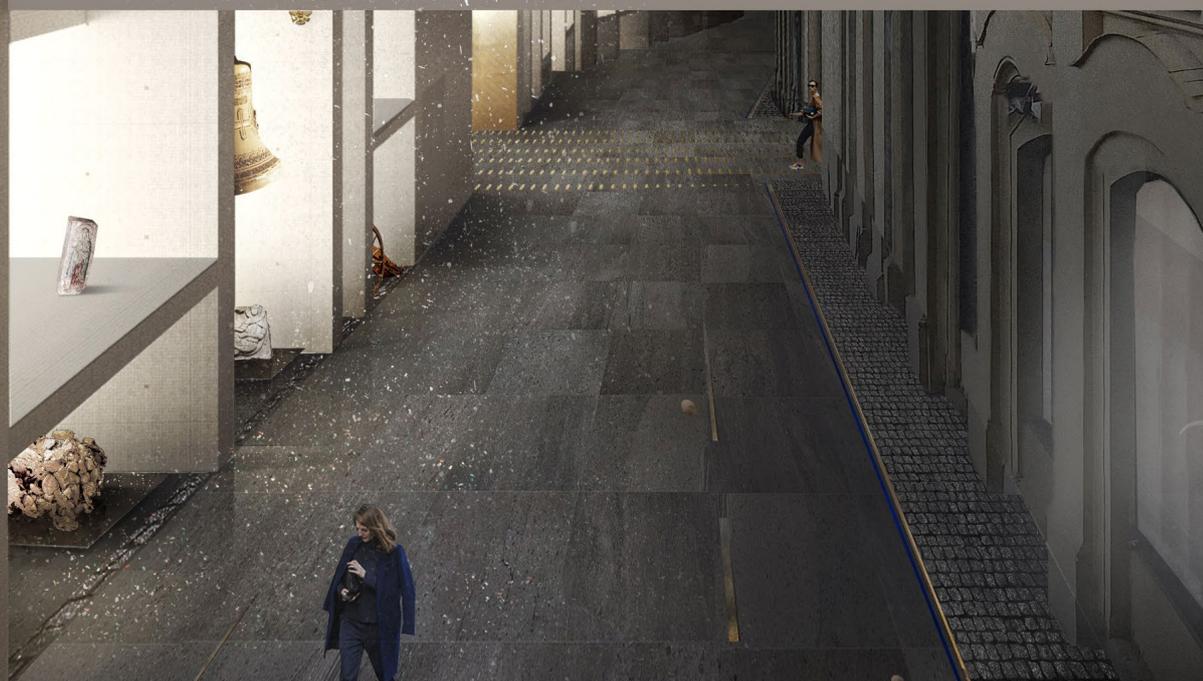
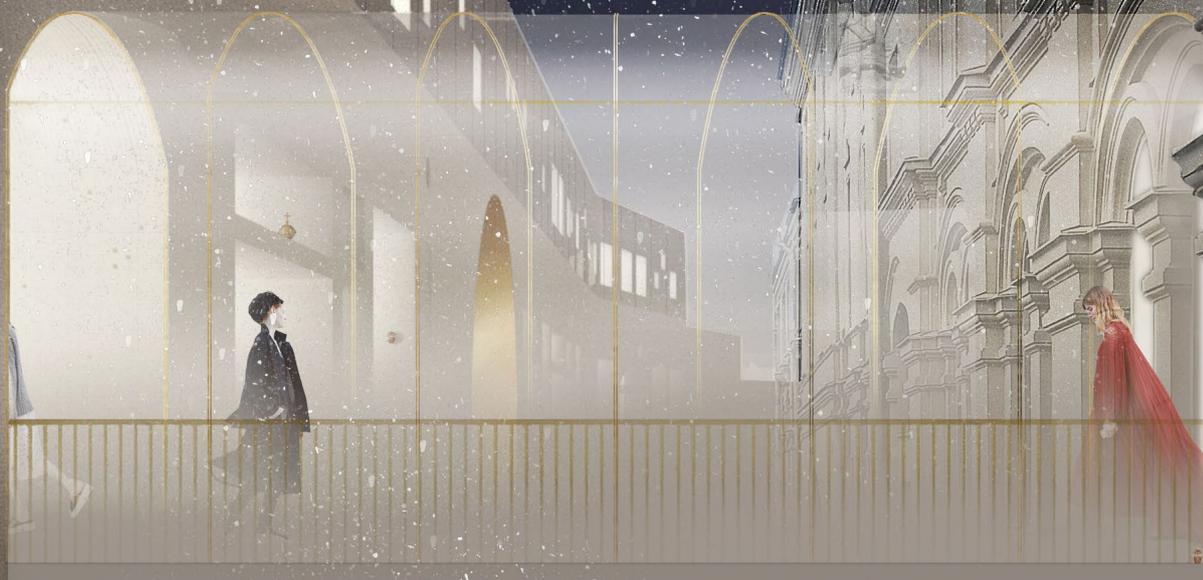
В перспективе Уральская высокоскоростная железнодорожная магистраль Челябинск – Екатеринбург позволит организовать высокоскоростное движение Москва – Челябинск. Также Уральская ВСМ имеет важное стратегическое и экономическое значение в масштабе всей страны: планируется, что линия будет продлена до границы с Республикой Казахстан. Казахстан, в свою очередь, планирует построить высокоскоростную магистраль на своей территории от Астаны до границы с Россией. Это не только позволит организовать высокоскоростное движение Москва – Астана и получать экономический эффект от пропуска казахских составов на Пекин и обратно, но и обеспечит дальнейший выход через Уральскую высокоскоростную железнодорожную магистраль на ВСМ «Евразия».

Проект строительства ВСМ Челябинск – Екатеринбург стал главной темой совещания двух уральских губернаторов Бориса Дубровского и Евгения Куйвашева с представителями крупного бизнеса в рамках международной выставки «Иннопром-2018» 11 июля 2018 года. По мнению глав регионов, участие уральских компаний в реализации проекта может принести в экономику двух регионов десятки миллиардов рублей и значительно улучшить транспортную обеспеченность Челябинской области.

Высокоскоростное движение задает новый стандарт в проектировании, строительстве и эксплуатации. Университеты путей сообщения отреагировали на новый вызов и стали основной площадкой для обучения будущих работников высокоскоростных магистралей. Значительная часть базовых компетенций работников железнодорожного транспорта сохранится, поскольку высокоскоростная магистраль – это все же железная дорога, но появятся принципиально новые требования к уровню подготовки – в связи с повышением уровня информатизации, интеллектуализации управления движением и инфраструктурой будущей ВСМ. На базе Института управления и информационных технологий (ИУИТ) МИИТ в 2013 году была создана первая кафедра «Высокоскоростные транспортные системы», которую возглавил первый вице-президент ОАО «РЖД» Александр Мишарин, курирующий развитие скоростного и высокоскоростного движения в стране. Кроме подготовки кадров для ВСМ по программам бакалавриата, магистратуры, кафедра проводит повышения квалификации работников ОАО «РЖД», реализует программы дополнительного образования по технологии авторских классов, выполняет прикладные научные исследования в области проектирования и эксплуатации ВСМ в России, разрабатывает и издает учебно-методические пособия, развивает международное сотрудничество. Кроме того, кафедра осуществляет связь учебы и производства, то есть преподаватели вовлечены в процесс проектирования ВСМ, участвуют во всех совещаниях, работают с ВНИИЖТ и НИИАС. На базе кафедры организована работа секретариата Экспертного совета по технической политике в области проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростных железнодорожных магистралей в Российской Федерации.



МУЗЕЙНЫЙ ВОПРОС





Андрей
Леонидович
БАТАЛОВ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО
ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ
РАБОТЕ МУЗЕЕВ
МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ

АНДРЕЙ БАТАЛОВ: «СЕГОДНЯ МУЗЕИ ДОЛЖНЫ СОЗДАВАТЬ ВЫРАЖЕННОЕ ПРОСТРАНСТВО»

В последние годы большинство крупных государственных музеев сильно изменились. Оставшись в стенах исторических зданий, они кардинально изменили интерьеры помещений, приспособив их для нужд ультрасовременного музейного пространства. Даже самый традиционный российский музей – Московский Кремль – начал новую жизнь. О переменах и неизменных правилах, о новом здании за стенами Кремля и о главных законах музейной жизни рассказал заместитель генерального директора Музеев Московского Кремля по научной работе Андрей Леонидович Баталов.

– Андрей Леонидович, насколько общемировая тенденция развития музейных пространств воспринята в России?

– Надо сказать, что тенденция к распространению музейного пространства за границы традиционной локализации началось не так давно. Большинство музеев располагаются в исторических зданиях. И им, особенно государственным музеям, существующим не одно столетие, требуется расширение: ведь необходимо обновлять экспозиции, создавать комфортабельные хранилища, соответствующие современным требованиям. Не столь остро это затрагивает музеи, экспонирующие и хранящие фамильные коллекции – они, как правило, ограничены в своем развитии.

Для России и Москвы эта проблема стала очевидной уже в начале нового столетия, и крупные музеи уже пошли по пути обновления. Например, когда более ста лет назад открывался Государственный музей изобра-

зительных искусств имени А. С. Пушкина, у него была совершенно другая концепция, нежели сейчас. Он был задуман как пропедевтическое заведение, а превратился в один из лучших российских музеев западноевропейского искусства.

Что касается Музеев Кремля, то они давно нуждаются в расширении экспозиционных площадей. До последнего времени это было невозможно: музеи находятся в живом центре управления страной, к тому же на территории Кремля нельзя ничего строить, поскольку он входит в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО и является памятником культурного наследия федерального значения. У нас были надежды на площади 14 корпуса Кремля: если бы нам предоставили его помещения для нового музейного здания, это решило бы очень многие наши проблемы с нехваткой места и позволило бы не выходить за пределы Кремля, что все-таки несвойственно нашим музеям, ведь с 1806 года они существуют в преде-



Проект нового здания Музеев Московского Кремля на Красной площади, д. 5/Фото: Courtesy of nowadays

лах кремлевских стен. Но 14 корпус снесли... К счастью, вскоре после этого у нас появилась другая возможность расширения – в Средних торговых рядах, комплексе зданий на Красной площади, построенном в 1889–1893 годах по проекту архитектора Романа Ивановича Клейна.

– Каковы были особенности приспособления этих зданий под музейные нужды?

– Средние ряды – сложное, характерное для своей эпохи здание. Оно разноуровневое, в нем бесконечное количество лестниц и оно совершенно не приспособлено для

создания в нем музея. Основные пространства находились на первом этаже, где в свое время располагались магазины с витринами. Верхние этажи состояли из небольших контор, где работали служащие торговых фирм. Здесь был только один зал, в котором проходили собрания акционеров. Более того, четыре внутренних корпуса были директивным образом исключены из состава памятника культуры и в начале 2007 года снесены. Одним словом, приспособление Средних торговых рядов под музейные нужды требовало особого искусства архитектора, и мы привлекли к этой работе одного из самых прославленных зодчих нашего времени Юрия Эдуардовича



АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ БАТАЛОВ

советский и российский искусствовед,
специалист по древнерусской архитектуре,
автор 14 персональных и коллективных
монографий. Доктор искусствоведения,
профессор, заслуженный деятель
искусств РФ

нию, и наши хранители. Надо сказать, что исторически между корпусами Средних торговых рядов существовали надземные переходы. Так вот, на том месте, где они находились, появятся новые. Это довольно сложный замысел, но сейчас, когда проект уже создан, он кажется легким и гармоничным.

– Ставилась ли задача во время адаптации Средних торговых рядов под музей сохранять прежние элементы здания во что бы то ни стало?

– Средние торговые ряды – объект культурного наследия народов России федерального значения, он охраняется государством. Проект его реставрации прошел историко-культурную и государственную экспертизы. Естественно, внутренняя структура здания, его декоративные элементы тщательно сохраняются. Но не будем забывать, что в советское время Средние торговые ряды были известны как Второй дом Министерства обороны, так что здание подвергалось всевозможным переделкам и приспособлениям под нужды военного ведомства. Поэтому в некоторых случаях нам пришлось освобождать исторические интерьеры от более поздних «наслоений». Так, например, во многих помещениях были демонтированы бетонные перекрытия, которые искажали внутреннее пространство и создавали непреодолимые трудности для создания музейной экспозиции.

– Что разместится в новом музейном пространстве на Красной площади?

– Здесь появится экспозиция, состоящая из наших различных коллекций. Она позволит увидеть изменение жизни Кремля с древнейшего времени до начала XX века. Также сюда переедут все музейные офисы, реставрационные мастерские и, как уже было замечено, хранилища. Таким образом, освободятся пространства в исторических зданиях в Кремле, и там появятся четыре новых полноценных музея: музей истории митрополичьего и патриаршего дворов в Кремле (в Патриаршем дворце), музей, посвященный памяти основателя музеев Московского Кремля, Александра I (на первом ярусе в Успенской звоннице). Также будет создан му-

Григоряна. Кстати, в настоящее время он занимается проектированием новых и обновлением старых зданий ГМИИ имени А. С. Пушкина.

Главную роль в приспособлении торгово-административного здания Средних рядов под музейные нужды играет здание, которое создается на месте снесенных четырех корпусов. Мы называем его «корпусом Б». Здесь разместятся два больших зала, которые позволят нам расширить выставочную деятельность, а подземные этажи будут отданы хранилищам. Корпус Б представляет собой сложнейший «организм», над которым трудились и архитекторы, и специалисты по техническому оснаще-

Датой основания Государственного историко-культурного музея-заповедника «Московский Кремль» является 10 марта 1806 года. В этот день Мастерская и Оружейная палата в соответствии с указом императора Александра I «О правилах управления и сохранения в порядке и целостности в Мастерской и Оружейной палате ценностей» получили статус музея.

В современном виде учреждение образовалось в 1991 году. Тогда музей стал Государственным историко-культурным музеем-заповедником «Московский Кремль».

В состав Музеев Кремля входят Оружейная палата, Успенский собор, Архангельский собор, Благовещенский собор, Патриарший дворец с церковью Двенадцати апостолов, Церковь Ризоположения, колокольня Ивана Великого с ансамблем соборных звонниц.

зей, посвященный собранию икон Чудова монастыря, и восстановлена церковь Николы Гостунского, которая станет местом экспозиции икон, связанных с этим храмом (на своем историческом месте в той же соборной звоннице).

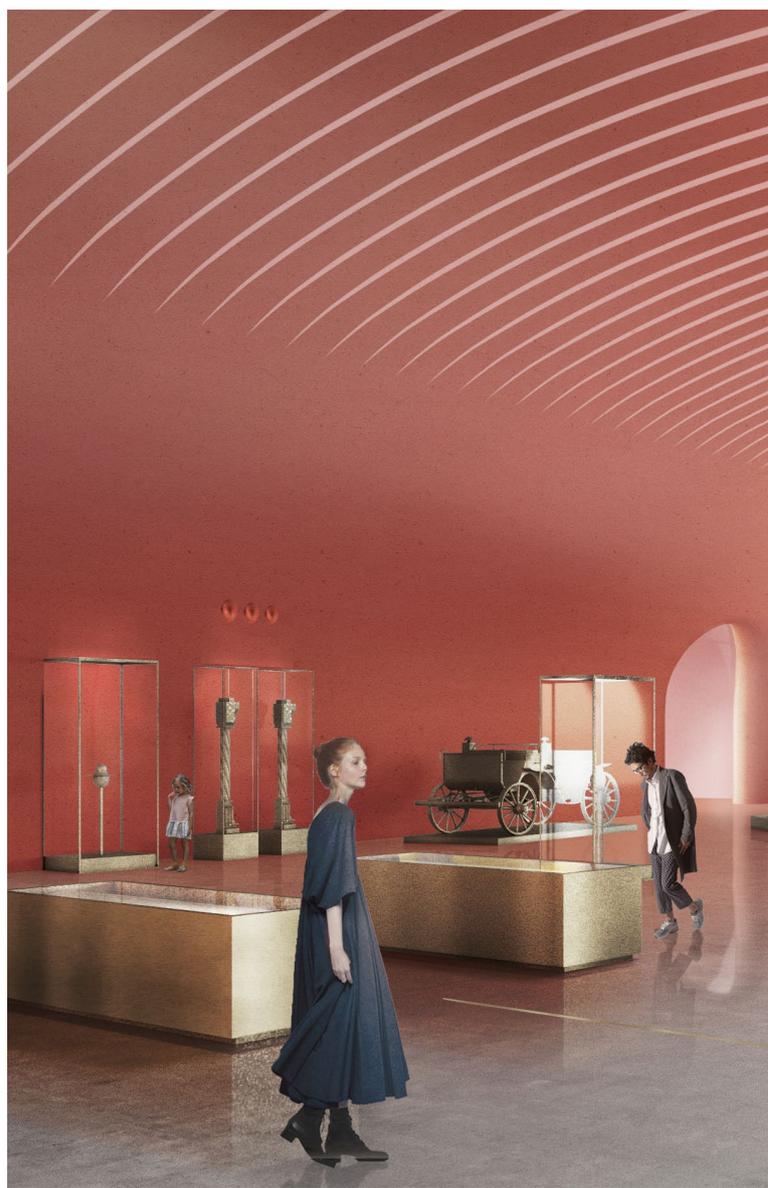
Музей на Красной площади будет «открытым в город», поэтому и режим его работы будет отличаться от кремлевского, что, конечно, станет удобным для посетителей.

– А что останется в Оружейной палате Кремля?

– Она перестанет быть музеем декоративно-прикладного искусства и станет тем, чем была до революции, – «Державным музеемом», хранящим государственные инсигнии, а также реликвии, связанные с венчанием на царство и коронацией российских монархов и коллекции, отражающие различные аспекты царской и императорской власти.

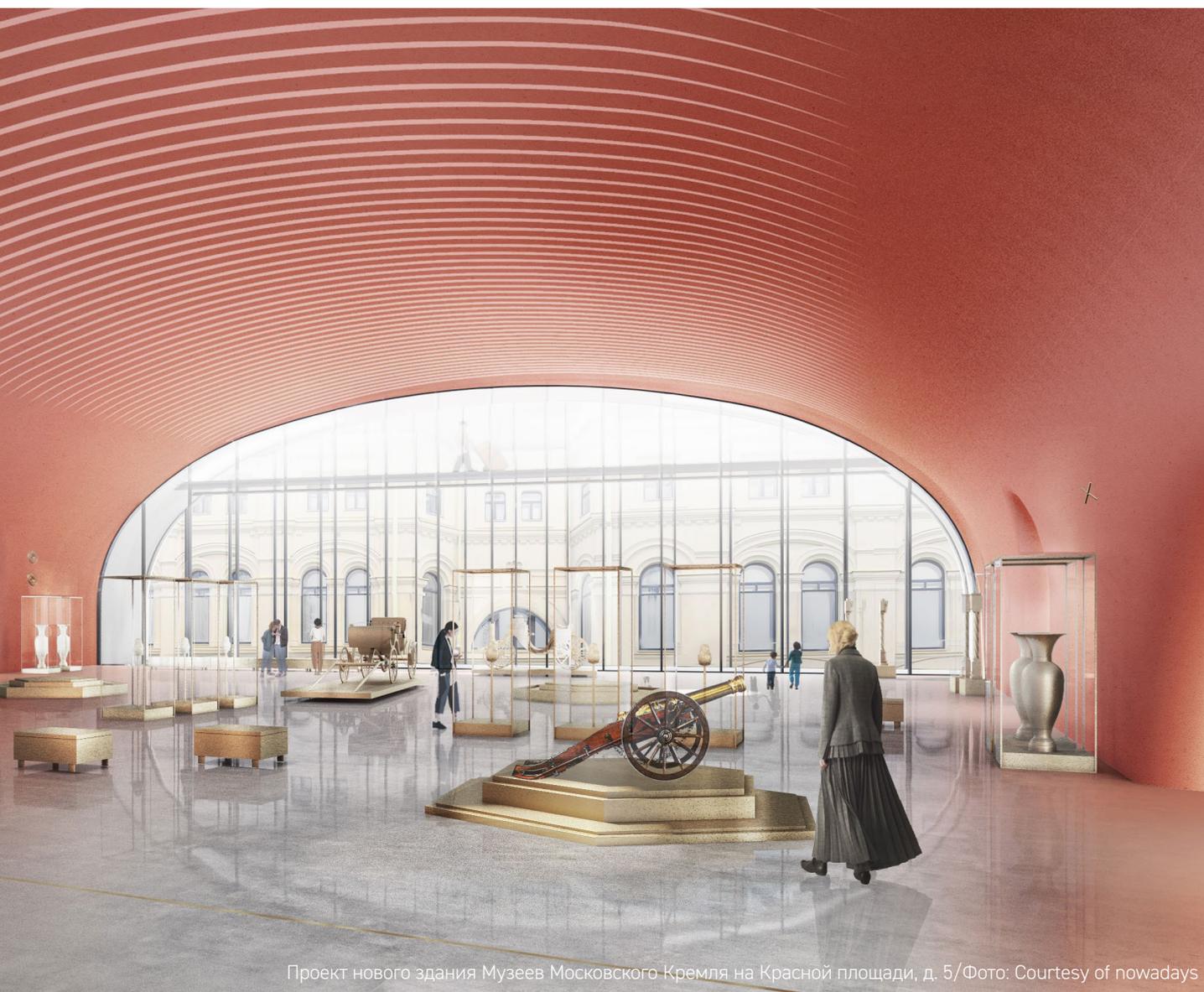
– Будет ли сочетаться стилистика здания бывших Средних рядов и размещенной в них музейной экспозиции?

– Начну с того, что в композиции объемов и фасадов торговых рядов использованы мотивы русской архитектуры второй половины XVII века. Как и В. О. Шервуд для здания Исторического музея, так и Р. И. Клейн для Средних торговых рядов выбрал, в качестве источника форм период так называемого «русского узорочья», с которым были соединены тогда представления о наивысшем расцвете и благополучии Московского царства, что в большей степени соответствовало зданиям, строившимся на против Московского Кремля.



Что касается музейных коллекций, то они принадлежат к самым разным историческим периодам. Возможно создать для всех них подходящий стилистический фон, да и современные музеи не ставят перед собой такой цели. Это в конце позапрошлого века интерьер музея должен был соответствовать его коллекциям, но сегодня у музеев задача другая – создать пространство, комфортабельное для музейных предметов и для их восприятия зрителем. Экспозиция должна обладать логикой, чтобы гид мог понятно провести экскурсию, а зритель – усвоить увиденное и услышанное. Поэтому соотношение света и тени в современном музее гораздо важнее сочетания стилей. Тень необходима для экспонирования определенных предметов, а свет – для создания комфортного пространства. Еще нужен цвет – для ощущения того, что музей отличается от прочих мест, наполненных сиюминутной жизнью.

– Многие музейные специалисты отмечают, что в современных реалиях музей должен стать ближе к людям.



Проект нового здания Музеев Московского Кремля на Красной площади, д. 5/Фото: Courtesy of nowadays

Для них музей – это открытое пространство, предлагающее своим посетителям один из вариантов развлекательного, но в то же время поучительного времяпрепровождения. Но в Москве часто встречается другой подход: намного важнее сохранение искусства и культуры, а превращение музеев в развлекательный центр, пусть даже и просветительский, – не самая важная задача. Какой концепт реализуется в Музеях Московского Кремля?

– Мой ответ может показаться недемократичным, но я должен напомнить, что главная задача музея – во-первых, хранить, во-вторых, изучать и только в-третьих – популяризировать свой предмет. Музеи Московского Кремля сосредоточены на хранении и изучении главной коллекции государства – и это находит отражение в огромном многотомном издании каталога нашего собрания, в десятках книг, которые мы каждый год выпускаем, в значительном количестве тематических каталогов, в монографиях, сборниках, других научных трудах.

Что касается «развлекательности» наших музеев – не думаю, что она должна превалировать. Ведь мы располагаемся на территории резиденции главы государства. Здесь находятся царские усыпальницы – свидетельства преемственности и харизматичности российской власти на протяжении столетий. Здесь собраны древнейшие и самые почитаемые в России иконы. Превратить столь значимое сакральное пространство в развлекательный центр – значит принизить статус Кремля. Это абсолютно невозможно.

К тому же человек, переступающий порог музея, должен понимать, что он попал в святилище искусства и культуры, и снижать эту планку нельзя. Развлекательность годится для неусидчивых детей, которым надо создать особые условия вхождения в это пространство путем их интерактивного вовлечения. Во многих музеях – насколько я могу судить по музеям, которые знаю хорошо, – существует специальная программа для детей, которая помогает им знакомиться с миром искусства.



Александровский зал, Большой Кремлевский дворец

Дети, жившие в 50–60-х годах XX века, прекрасно обходились в музеях без интерактивности. Они привыкли читать книги и усваивать «трудный» материал без всяких игровых элементов. Сколько десятилетий при Пушкинском музее существует Клуб юных искусствоведов, сколько поколений искусствоведов и художественных критиков прошли через его лекции и семинары! Эти занятия не были развлекательными – только познавательными. Наверное, нынешнее поколение детей постоянно нуждается в развлекательном компоненте, но он не должен дискредитировать достоинство музея. Для детей не надо снижать планку процесса познания. Язык общения с ними должен быть доступен, но содержание из-за упрощения не должно мифологизироваться. К сожалению, развлекательные лженаучные построения, усвоенные в детстве, сохраняются очень долго.

– Какое развитие получат рекреационные зоны в ваших музеях?

– В конструировании музейного пространства – как и вообще в жизни – должен действовать принцип уместности. Так, многие места Кремля не могут быть рекреационной зоной, поскольку даже открытые пространства здесь являются музейными. Ведь люди приходят именно в Кремль, чтобы увидеть древнейшую Москву. Однако даже в Кремле есть рекреационная зона – Тайницкий сад, где посетители могут отдохнуть среди роз, кустарников и ухоженных клумб.

Осмотрев Кремль, публика через Спасские ворота выходит на Красную площадь, к Средним торговым рядам – и здесь посетителей ждет новая рекреационная зона: внутренняя площадь рядов, которая является продолжением свободного городского пространства. Входя на территорию нового музея, люди могут разглядывать здесь экспонаты, выставленные в оконных проемах, например из коллекций нашего лапидария. Так зрители могут прикоснуться к истории Кремля и понять, что их ждет внутри новых зданий музея, когда они попадут туда в качестве посетителей.

– Каким образом Музеи Московского Кремля не только сохраняют прошлое, но и отражают современность?

– Современность отражается в новых поступлениях и коллекциях. Например, мы не замыкаемся, как можно было бы от нас ожидать, на произведениях ювелирного искусства, собранных венценосными хозяевами Кремля, – великими князьями, царями и императорами. У нас есть замечательная коллекция современного ювелирного искусства – той его части, которая продолжает традиции русской ювелирной школы.

Но, прежде всего, современность отражается в изменившихся формах подачи материала: в более широком, чем раньше, экспонировании наших коллекций, в

виртуальных турах по Кремлю, в доступности музейных пространств для маломобильных групп населения, в специальных программах для незрячих посетителей, в концепции выставочной деятельности.

– В каком направлении развиваются Музеи Московского Кремля?

– Музеи Московского Кремля обладают здоровой консервативностью. Например, мы считаем, что музейное пространство должно отличаться от выставочного. Во время оформления временных выставок уместны самые радикальные решения, которые должны тревожить душу, вызывать эмоциональное напряжение. В свою очередь, постоянная экспозиция делается на десятки лет, поэтому ее пространство не может быть навязчивым и не должно устаревать, ведь любой радикализм устаревает мгновенно.

Наша сильная сторона – приверженность собственным традициям. Мы не пытаемся усладить публику неким световым театром. Самое важное для нас – предмет, который должен доминировать в решении интерьера. Еще одна славная традиция – и наши музеи следуют ей больше других – научная работа: мы изучаем свои коллекции.

Как сказал русский археолог, один из основателей Московского археологического общества, а также Исторического музея в Москве, граф Алексей Сергеевич Уваров: «Предмет оживает только, когда попадает в исторический контекст». А это достигается в результате кропотливой научной работы, которой занимаются наши хранители. Когда мы готовим наши каталоги, то ориентируемся на вечность и создаем базу для будущих исследований. Мы поименно знаем прошлых хранителей музейных коллекций, пользуемся их записями. Это бесценные документы. Мы чувствуем связь с нашими предшественниками, которые работали в Оружейной палате в прошлые столетия, с теми, кто создавал описи государевой казны, кремлевских соборов. В Музеях Московского Кремля – настоящая кадровая преемственность.

Есть еще одна старая традиция, связанная с образовательной деятельностью наших музеев. Мы работаем не только для узкого круга специалистов: просвещать сограждан для нас не менее важно, чем изучать вещи. Характер и содержание лекций и экскурсий Музеев Московского Кремля меняются вслед за мировыми научными открытиями и базируются на новейших сведениях о наших памятниках.

– Как бы вы обозначили ту главную задачу, которая стоит перед музеем и на решение которой направлены вся его непосредственная деятельность и развитие?

– На мой взгляд, самое ужасное – это сохранять ложные мифы в науке и в обществе. Поэтому задача наших музеев – создавать у посетителей точное представление о российской истории.



Евгений
Анатольевич
БОГАТЫРЕВ

ДИРЕКТОР ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ
А.С. ПУШКИНА, ЗАСЛУЖЕННЫЙ РАБОТНИК
КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕРЫЙ ДОМ С БЕЛЫМИ КОЛОННАМИ

В ноябре 2018 года, к 200-летию со дня рождения великого русского писателя Ивана Сергеевича Тургенева, в центре Москвы на улице Остоженка откроется крупный историко-архитектурный музейный комплекс, в который войдут дом-музей писателя, усадебное пространство и первый в Москве памятник Тургеневу. Об этом масштабном проекте – от замысла до воплощения – «Вестнику государственной экспертизы» рассказывает один из его инициаторов и руководителей – Евгений Анатольевич Богатырев, директор Государственного музея А. С. Пушкина, в чье ведение в 2007 году была передана мемориальная городская усадьба XIX века для создания музея И. С. Тургенева.

Москва – не случайный город для Ивана Сергеевича Тургенева. Он не был родовым москвичом, но свои отроческие и юношеские годы будущий писатель провел здесь, в «отставной столице». О Москве Тургенев оставил различные по своей тональности воспоминания. Вот, например, уже живя во Франции, он писал: «Как восхитительно приятно слушать русский голос. И вспоминаю запах Москвы. В ней всегда пахло лампадным маслом и славянской ворванью. Я до этих запахов был не охотник и всегда знал, что в Москве гнезда не совью. Но сколько же в ней пережито...» Действительно, пережито здесь было многое: и учеба – в пансионе и университете, и первая влюбленность, и успехи театральных постановок, встречи с друзьями, публикации произведений, и, конечно же, пушкинские торжества 1880 года, на которые И. С. Тургенев был приглашен почетным гостем как один из самых ярких продолжателей литературной традиции, заложенной великим поэтом. Кстати, то, что музей И. С. Тургенева находится в ведении Государственного музея А. С. Пушкина, тоже совсем не случайно. Для самого Тургенева, по собственному его

признанию, с юных лет Пушкин был «кем-то вроде полубога». И знаменательный факт: именно Тургеневу сын Василия Жуковского передал – как эстафетный литературный символ – знаменитый пушкинский перстень-талисман – сердечный подарок, который поэт получил еще в Одессе от Елизаветы Воронцовой (небольшое отступление: эта бесценная реликвия должна была, по завещанию Тургенева, перейти дальше ко Льву Толстому, но Полина Виардо не выполнила завещания и передала талисман не Толстому, а в музей Императорского Царскосельского лицея, откуда в революционном огне 1917 года заветный перстень бесследно исчез).

Но здесь, с перерывами на пребывание в Спасском, жила его матушка. И последние десять лет своей жизни – на Остоженке. В том самом доме, где сегодня идут заключительные реставрационные работы, и где совсем скоро наши сотрудники начнут самую хлопотную, самую ответственную и самую приятную работу – по оборудованию экспозиции, воссозданию интерьера московской городской усадьбы и атмосферы жизни родной семьи И. С. Тургенева.



В. Н. Федоров-Бутаковский. Москва. Дом Тургеневых на Остоженке. 1998. Бумага, акварель, тушь, перо

Небольшой деревянный особняк в стиле «московского ампира» на Остоженке, где Иван Сергеевич Тургенев, бывая в Москве в 40–50-х годах XIX века, жил у матери, был построен в 1819 году. С тех пор, приспособливая под нужды очередных жильцов, которых за две сотни лет сменилось немало, его несколько раз перестраивали. В 1960-х годах дом был признан объектом культурного наследия. Ведущую роль в этом сыграл тот факт, что здесь бывал И. С. Тургенев, и именно эта усадьба и ее обитатели стали прототипами его знаменитой повести «Муму».

Московская общественность давно ратовала за музефикацию мемориального дома. Только в начале нового, XXI века дело сдвинулось: проект заинтересовал правительство Москвы, обитатели дома (дочерняя структура, наследница Госкомспорта СССР) были переселены. А в 2007 году мемориальный дом был передан в ведение

Государственного музея А. С. Пушкина по распоряжению Правительства Москвы № 714-РП «О создании музея "Дом И. С. Тургенева" по адресу: ул. Остоженка, д. 37/7, строение 1».

Получив в распоряжение особняк на Остоженке, масштаб задач мы осознали, конечно, сразу. И на ближнюю, и на дальнюю перспективы. Прямо скажу, задачи встали о-очень серьезные! Естественно, большая надежда была на городскую поддержку нового музея. К слову, кроме мемориальной ценности самого дома, была еще одна причина, по которой объект на Остоженке тогда вызвал интерес у городских властей для создания музея, – это приусадебный участок вокруг дома. За зданием сохранилась заповедная, ничем не застроенная зеленая зона (в ту пору, когда здесь жила мать писателя, на ней размещались хозяйственные постройки усадьбы). Этот факт делал реальным восстановление в центре Москвы полного комплекса городской усадьбы первой половины XIX века. Благодаря этому будущий музей мог стать еще более привлекательным для публики, нести большую образовательную и просветительскую нагрузку. И, когда в 2007 году объект нам передали, мы так и планировали. Но, к сожалению, к 2009 году в законное владение Государственный музей А. С. Пушкина получил небольшое, уже серьезно урезанное пространство только около самого дома. Однако в проекте, который реализуется сегодня, приусадебная территория все же учтена городской властью в пользу музея.



Фасад Музея И. С. Тургенева. До реставрации. 2011 год

В 2007 году наше внимание было направлено прежде всего на дом. Перестраивавшийся много раз, он не был приспособлен под современные требования – ни музейные, ни рекреационные. Ему требовался не просто ремонт, но серьезная реконструкция и реставрация. Естественно, только после проведения государственной экспертизы. Понятно, что процесс этот длительный, не на один год. И тогда вместе с Департаментом культуры Москвы нами было принято довольно рискованное, но очень верное решение – сделать в доме возможный косметический ремонт и открыть временную экспозицию. Что мы и сделали. В ходе ремонта были открыты, к счастью сохранившиеся, исторические планировки залов парадной анфилады на первом этаже. Именно в них после внутренней отделки залов и была размещена выставочная экспозиция «Москва. Остоженка. Тургенев» – результат напряженной – в течение года! – работы команды специалистов музейного дела: научных сотрудников, фондовиков, реставраторов, художников. Считаю, они в очередной раз совершили профессиональный подвиг – материалов по Тургеневу и его эпохе на момент образования музея у нас практически не было.

Открытие Музея И. С. Тургенева с временной экспозицией состоялось 8 октября 2009 года. Именно тогда город и горожане в полной мере осознали его необходимость. Ведь он стал первым и единственным в российских столицах тургеневским музеем: до этого ни в Москве, ни в Ленинграде-Петербурге музея великого классика не было. За шесть лет в нем побывало более двухсот тысяч человек, многие из которых успели искренне полюбить тургеневский дом на Остоженке. Ну, а сам дом, усадебная территория и все мы в музее ждали «часа X», когда закончится процесс экспертизы, будут оформлены все согласования, выделены средства и можно будет приступить к настоящей реставрации мемориального дома, возвращению ему исторического облика и созданию в нем полноценного музея.

Масштабный проект реконструкции городской усадьбы стал реальным, когда вышел Указ Президента Российской Федерации № 114 «О праздновании 200-летия со дня рождения И. С. Тургенева». Московский музей писателя вошел в программу юбилейных мероприятий, которые должны пройти в ноябре 2018 года. Определена перспектива создания нового «зеленого района» в центре мегаполиса, частичное воссоздание утраченного облика Москвы XIX столетия.

В 2015 году тургеневский дом-музей был наконец закрыт на плановую реконструкцию и реставрацию.

Из сообщений Главгосэкспертизы России: «В ходе изучения представленных материалов и предложений по реставрации исторического особняка по адресу: улица Остоженка, дом 37/7, строение 1, эксперты Главгосэкспертизы России пришли к выводу, что результаты инженерных изысканий и проектная документация соответствуют требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, а проектная документация – результатам инженерных изысканий, выполненных для ее подготовки. По итогам рассмотрения проекту по подготовке и созданию нового музея «Дом-музей И. С. Тургенева» выдано положительное заключение.



Фасад Дома-музея И. С. Тургенева в проектных чертежах реставрационных работ. 2017 год

Проект создания на улице Остоженка единого архитектурно-исторического «тургеневского» комплекса поддержан лично мэром Москвы С. С. Собяниным, Департаментом культурного наследия Москвы, Департаментом культуры города Москвы.

На время реставрационных работ здание нашего музея и усадебная территория по принадлежности работ были переданы в ведение Департамента культурного наследия Москвы, ремонтные и реставрационные курирует ГКУ «Мосреставрация». Главным архитектором проекта (ГАП) стал известный реставратор, лауреат многих премий Наталья Евгеньевна Карташова. Конечно, в ремонтно-реставрационный проект включены и наработанные нами научные исследования по истории дома, и наши пожелания по приспособлению здания к современным музейным требованиям.

Что касается истории постройки и дальнейших перестроек особняка, то на этот счет сохранилось достаточное количество документов. В свое время московским историком В. В. Зубаревым были обнаружены подрядная запись 1818 года, заключенная на строительство нового жилого дома на Остоженке, нескольких надворных построек и ограды. Реставраторами был также найден уникальный документ – записка крестьянина Алексея Шветова коллежскому секретарю Дмитрию Николаеву, сыну Федорова от 10 декабря 1818 года, в которой идет описание работ и используемых материалов по строительству основного дома и приусадебных построек. Сохранился план участка 1833 года, на котором усадьба представлена такой, какой она была, когда Варвара Петровна Тургенева арендовала ее у тогдашнего владельца, маркшейдера (горного инженера) Н. В. Лошаковского. Последующие перестройки и время возведения новых строений с 1890 по 1926 год, установленные по планам, показывают, что к середине XX столетия из строений, существовавших при жизни Тургеневых, остался лишь главный дом. С 1895 года в доме на Остоженке был открыт приют имени великого князя

Сергея Александровича. В 1901 году по проекту архитектора Н. И. Какорина рядом с «тургеневским» домом строится четырехэтажное здание «для склада и публичной продажи предметов, пожертвованных Совету детских приютов» (к сожалению, этот дом, вошедший в черту усадебной территории, музей не смог получить во владение, хотя для полноценного музейного комплекса он мог бы играть большую роль).

Рядом с усадьбой, где жила Варвара Петровна Тургенева, находилась Церковь Успения Пресвятой Богородицы на Остоженке, уничтоженная в 1934 году. Сейчас на этом месте разбит сквер. В 2013 году он получил имя Тургенева. При разработке проекта «Дома-музея И. С. Тургенева», по предложению руководства музея и культурной общественности Москвы, к юбилею Тургенева здесь будет установлен первый в Москве памятник великому писателю. Автором проекта памятника стал скульптор Сергей Сергеевич Казанцев.

Как будет выглядеть мемориальный тургеневский комплекс на Остоженке? Сегодня уже можно говорить об этом с большой долей уверенности. Начнем с приусадебного пространства. Для полноценного воссоздания архитектурного и исторического единства старой московской усадьбы проведена музеефикация прилегающей к особняку территории. Город уже официально передал музею прилегающие к дому территории и территорию Тургеневского сквера.



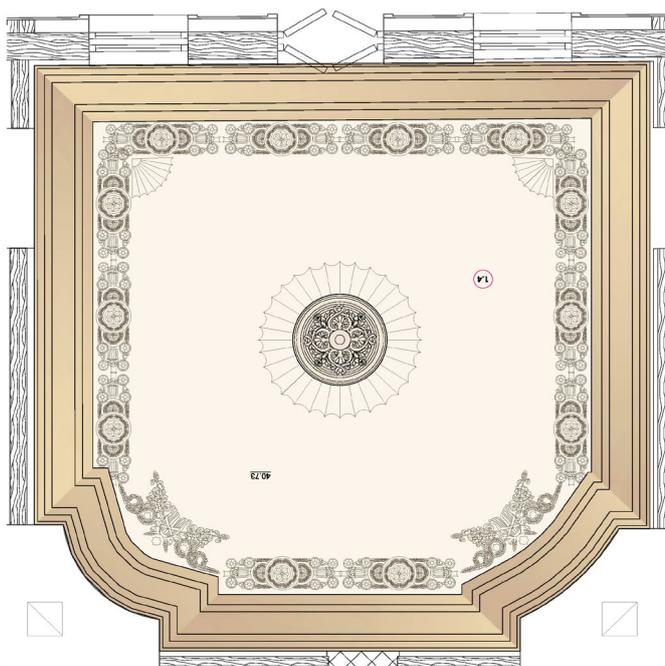
Вид на Дом-музей И. С. Тургенева и усадебный сад со стороны улицы Остоженка. Дизайн-макет. 2016 год

Что касается исторической реконструкции садовой зоны усадьбы сороковых-пятидесятых годов XIX века, то здесь мы заложили определенную степень мифологизации. Мы не будем воссоздавать абсолютную ее реплику. Реалии современного мегаполиса диктуют свои требования. По проекту вокруг мемориального дома появится новое многофункциональное открытое пространство. Оно, во-первых, увеличит музейные возможности по привлечению посетителей, став дополнительной площадкой для проведения камерных концертов, детских интерактивных программ, различных экологических и других общественно значимых и культурных проектов. А во-вторых, откроет для горожан новый «зеленый район» в центре города, место для отдыха жителей близлежащих домов. В дизайне и парковой засадке приусадебной территории обязательно будут учтены исторические факты. Прежде всего, тот, что хозяйка усадьбы Варвара Петровна Тургенева была увлеченной садовницей, что называется, «флероманкой» – обожала цветы, декоративные и плодовые кустарники.

Пространство приусадебного сада будет максимально благоустроено: появятся дорожки, цветники, будут посажены новые деревья. Есть задумка высадить здесь саженцы тех, что растут в местах, где жил Тургенев. Мы собираемся привезти их из Орла, из родового имения «Спасское-Лутовиново», из пригорода Парижа Буживаля и немецкого курорта Баден-Бадена. В саду и сквере установят фонари, скамейки (по аналогам XIX века), беседку. И наконец, будет воплощена в жизнь наша давняя мечта: в центре сквера будет установлен памятник

Ивану Сергеевичу Тургеневу. Мы полагаем, что мемориальный комплекс на Остоженке – лучшее место для его установки в столице.

После долгих размышлений о том, каким может предстать в бронзе великий писатель, через поиск художников и отбор предложений, мы остановились на проекте народного художника России Сергея Казанцева. Скульптор представил Тургенева в тридцатилетнем возрасте, в тот самый период его жизни, когда он, посещая Москву, останавливался в доме матери на Остоженке. Автору удалось передать в скульптуре энергию и экспрессию молодого, устремленного к новым свершениям человека, будущего автора «Записок охотника». Несомненное портретное сходство, хорошо знакомые современникам черты внешнего облика молодого Тургенева... И что называется, образ пойман «в движении» – в одной руке писатель сжимает свои рукописные листы. Застывший в бронзе, он преисполнен внутреннего вдохновения и гармонии. Органичное соотношение пространства архитектурной застройки и сравнительно небольшого масштаба объемной, отлитой в бронзе фигуры писателя рождает ощущение присутствия Ивана Сергеевича Тургенева среди нас, среди горожан и посетителей музея, людей из настоящего и будущего. Помимо изваяния писателя, Сергей Казанцев предложил сделать нам в подарок и скульптуру известного литературного «героя» Тургенева – собачки Муму из одноименного рассказа, действие которого происходило именно здесь, в доме на Остоженке. Бронзовый пес займет место у входа в музей, где он будет приветливо встречать гостей и станет своеобразным знаком, символом нового московского музея Тургенева.



Восстановление альфрейной живописи плафонов залов парадной анфилады. Дизайн-макеты из Проекта реставрации. 2017 год

Ну и, конечно, главным объектом музейного комплекса станет мемориальный дом. Его история начинается с 1818–1819 годов – времени постройки этого одноэтажного, с антресолями деревянного дома на каменном фундаменте, с портиком по главному фасаду и одноэтажными нежилыми пристройками – крыльцами по дворовому фасаду. Это типичный московский особняк с традиционной планировкой, претерпевшей немалые изменения на протяжении двухсот лет его существования. К счастью, на основе сохранившихся архивных документов и воспоминаний современников мы могли проследить историю этих изменений. Поэтому задачей реставраторов в настоящем проекте было максимально возможное воссоздание планировки на время проживания в доме Тургеневых, на период 1840–1850 годов.

Изменится расположение парадного входа в дом – теперь он будет со стороны Хилкова переулка, что исторически достоверно. В рамках работ по реставрации и приспособлению музея к современному использованию в здании обустраиваются открытая терраса, стеклянный входной тамбур, два новых оконных проема, балкон с металлическим ограждением на втором этаже. Для более комфортного приема посетителей расширен цокольный этаж. Здесь разместятся кассы, гардероб, сувенирный киоск, информационная и рекреационная зоны.

На первом, основном этаже дома демонтируют перегородки, появившиеся в XX веке, воссоздадут деревянную лестницу и печи на исторических местах с использованием последних под вентиляционные каналы.

В здании музея предусмотрены несколько функциональных зон: экспозиционные залы на первом и втором этажах, служебные помещения, входные группы и помещения инженерно-технического обеспечения. Кроме того, в здании будет создана комфортная среда для людей с ограниченными физическими возможностями: все экспозиционные залы запроектированы с возможностью посещения маломобильными гражданами всех категорий. Для спуска в цоколь предусмотрен подъемник, а подняться на второй этаж можно будет с помощью гусеничного лестничного подъемника с сопровождением. Музей будет оснащен самыми современными техническими средствами безопасности и инженерными системами. Максимальная единовременная загруженность музея – 50–60 посетителей, при этом предполагаемое количество посетителей музея может достигнуть 70 000 человек в год.



Неизвестный художник. Портрет Варвары Петровны Тургеневой. 1810-е. Миниатюра на металле



Ф. Е. Буров. Портрет Ивана Сергеевича Тургенева. 1883. Холст, масло

Основная музейная экспозиция разместится на первом и втором этажах особняка. Интерьерная экспозиция первого этажа – анфилады парадных залов и жилых комнат – будет во многом связана с проживанием здесь матушки писателя, Варвары Петровны Тургеневой-Лутовиновой. Зал, большая гостиная, спальня, гардеробная, комната воспитанницы... Художники и специалисты музея несколько лет работали над тем, чтобы будущая экспозиция, ее интерьеры и предметный ряд – с ценнейшими мемориальными тургеневскими экспонатами и подлинными вещами эпохи – создавали эффект аутентичности и исторической достоверности. К счастью, до нас дошли письма хозяйки дома Варвары Петровны, воспоминания ее воспитанницы Варвары Житовой и их современников, что стало отправной точкой в создании художественного проекта экспозиции. За время работы над проектом музея удалось приобрести новые тургеневские экспонаты, в том числе уникальные мемориальные вещи, которых касались рука и взгляд писателя. Они будут представлены публике впервые на открытии дома-музея.

Но самое, пожалуй, главное, что мы откроем в новом музее, – это «комнаты Ивана Сергеевича Тургенева» на антресолях. Расположение комнат, которые Варвара Петровна дважды меняла, но с любовью обустроивала для своего Ванечки, известно по ее письмам к сыну:

«Наверху, когда из лакейской взойдешь, то, повернув направо, комната низенькая с круглым потолком – в ней есть окно в маленькую комнату, не знаю для чего – для свету, что ли. Вот об этом-то окне я тебе говорила, ежели это окно прорубить, то войдешь в большую комнату из маленькой. Итак, ежели из круглой комнаты будет ход в маленькую, из той – в большую, то этого и довольно будет для тебя. Тогда ты можешь отдать для девичьей наверху две комнаты, тогда будет всем просторно. Дядина комната будет с лестницы налево, две комнаты – одна с диваном угловым, отцовым. Это была моя келья, там стояли цветы, горка – которую можно выкинуть...»

«Из лакейской лестница ведет на [муж]скую половину. Налево комната гардеробная [дядина]. Гаврилов уголок на хоры в залу. А там дядина комната [маленькая, жаркая] и еще маленький чюланчик. Направо [братнина] гардеробная. Дверь на замке в женскую половину. Из коридора лестница в женскую половину, комната девичья, <...> Анетина комната с Маврушей вместе. Мамзели гувернантки комната и кладовая маленькая. Ты спросишь, где твои комнаты? О! Приезжай только, мы отперем дверь от брата в девичью – девок и гувернанток сведем вместе, а комнаты гувернанток мы отдадим все три тебе, хозяину». Через год, передумав, мать предложила Тургеневу другое устройство его комнат на антресолях, нарисовав план.

Неизвестно доподлинно, был ли осуществлен проект Варвары Петровны и занял ли Тургенев угловую северо-восточную комнату на антресолях? Вполне возможно, что по приезду Ивану Сергеевичу были пре-

доставлены другие – лучшие комнаты на антресолях. Тем не менее в новой экспозиции месторасположение и оборудование комнат, в которых жил Тургенев, максимально возможно приближено к историческим фактам.

Остается добавить, что в экспозиции музея подлинные музейные предметы будут соседствовать с современными мультимедийными технологиями, что позволит существенно расширить музейное пространство. При создании экспозиции мы, конечно, учитывали опыт монографических литературных музеев, в том числе европейских, работали в тесном сотрудничестве с музеем Тургенева в Буживале. Проект нового «Дома-музея И. С. Тургенева» обсуждался на Международной конференции музейного сообщества ICOM и Ассоциацией литературных музеев России. И конечно, все мнения и ценные предложения коллег мы постарались учесть в новом проекте.



Д. А. Татищев. Скачущий черкес. 1870-е. Холст, масло. Картина принадлежала И. С. Тургеневу



Ирина
Александровна
СКОРЧЕНКО

ЗАВЕДУЮЩАЯ
ИНФОРМАЦИОННО-
ИЗДАТЕЛЬСКИМ ОТДЕЛОМ
МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА
«СТАЛИНГРАДСКАЯ БИТВА»

МУЗЕЙ-ПАНОРАМА «СТАЛИНГРАДСКАЯ БИТВА»: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

2 февраля 1943 года завершилась Сталинградская битва, историческое значение которой было признано всем миром. Город лежал в руинах. Общий материальный ущерб превысил 9 миллиардов рублей, что представляло огромную сумму в денежном измерении того времени. Разрушения Сталинграда поразили представителей многих иностранных делегаций, побывавших здесь после битвы, о чем ярко свидетельствуют воспоминания известного американского писателя Джона Стейнбека, опубликованные в 1948 году в Нью-Йорке как «Русский дневник»: «Мне и раньше приходилось видеть разрушенные города, но большинство из них было разбомблено. Это был совсем другой случай. В разбомбленном городе некоторые стены все-таки остаются целыми, а этот город был уничтожен не только авиацией, но и минометным и артиллерийским огнем. Сражение за него длились месяцами <...> стен здесь почти не осталось».

Возрождение Сталинграда началось почти сразу после того, как отгремели последние залпы кровопролитного сражения, причем руководство страны хотело сделать его не просто городом для жителей, а городом-памятником в камне и бронзе, с назидательным уроком возмездия врагу, городом вечной памяти его павшим защитникам.

В 1944 году Комитет по делам архитектуры при Совнаркоме СССР и Союз советских архитекторов объявили открытый конкурс на эскизный проект восстановления Сталинграда. В нем приняли участие не только профессиональные архитекторы, но и все желающие. Присланы были даже проекты с фронтов Великой Отечественной войны и из-за рубежа. Конкурс стал заметным явлением культурной жизни военных лет. Большая половина про-

ектов включала панораму как вид искусства, наиболее соответствующий масштабам подвигов защитников Сталинграда. Именно на этом конкурсе окончательно сформировалась и утвердилась идея увековечивания Сталинградской битвы в художественной панораме.

Первое постановление о сооружении панорамы в Сталинграде принял Совет Министров РСФСР в декабре 1958 года. Правительство постановило соорудить панораму на вершине Мамаева кургана. Позже решили исключить панораму «Битва на Волге» из мемориального ансамбля на Мамаевом кургане и построить ее в центральной части города, возле руин паровой мельницы и легендарного дома Павлова: панорама по этому проекту должна была стать частью музейного комплекса «Сталинградская битва».



КОНТРАСТЫ РУИН

Архитектурный замысел комплекса основан на драматическом контрасте руин мельницы и современного здания музея, выполненного в форме ротонды. Параллельно со строительством музейного комплекса велись работы по созданию художественного полотна панорамы, которые выполняли специалисты Студии военных художников имени М. Б. Грекова.

Зимой 1958 года большая группа художников приехала в Сталинград. На вершине Мамаева кургана был построен небольшой деревянный павильон для работы над эскизами и произведена полная фотосъемка местности. В ходе последующей работы над панорамой сложился авторский коллектив в следующем составе: Н. Бут, В. Дмитриевский, П. Жигимонт, П. Мальцев, Г. Марченко, М. Самсонов, Ф. Усыпенко и Г. Прокопинский. Последний, будучи фронтовым художником, принимал участие в Сталинградской битве, и его зарисовки послужили ценным материалом в подготовительных работах. Однако смерть помешала ему участвовать в создании панорамы. Художники просмотрели большое количество кино- и фотодокументов, познакомились со свидетельствами участников битвы, историческими трудами, присутствовали на учениях войск Киевского военного округа под командованием

В. И. Чуйкова. Консультировала грековцев группа военачальников – В. И. Чуйков, А. И. Еременко, Н. И. Крылов, Н. Н. Воронов. В 1961 году художники подготовили эскиз панорамы «Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом» в 1/3 натуральной величины.

2 февраля 1968 года, в день двадцатипятилетия разгрома немецко-фашистских войск под Сталинградом, в присутствии видных военачальников, деятелей культуры, руководства области и города состоялась торжественная закладка памятной плиты в основание будущего музея-панорамы. Проект здания разработали народный архитектор СССР В. Е. Масляев и главный конструктор Э. В. Темников.

Строительство музейного комплекса было объявлено Всесоюзной комсомольской ударной стройкой.

Известные дизайнеры Ленинградского комбината живописно-оформительского искусства Владимир Ривин, Яков Коротков, Яков Волошин проектировали и осуществляли художественное оформление музея «Сталинградская битва».



Мультимедийная экспозиция

ТОННА ЛЬНА

Уникальный льняной холст весом около тонны был изготовлен Сурским суконным комбинатом «Красный Октябрь» специально для панорамы в Волгограде. После натяжки холст был грунтован специалистами Подольского производственно-технического комбината и предоставлен в распоряжение художников. Грековцам предстояло расписать живописный холст площадью около 2000 кв. м и создать около 1000 кв. м декораций. Летом 1980 года художники приступили к переносу рисунка на холст, а затем к его росписи. Одновременно велись работы по созданию предметного плана. Весной 1982 года создание панорамы было завершено.

Музейный комплекс вводили в строй поэтапно: 8 июля 1982 года была открыта панорама «Разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом», а в 1985-м, к сорокалетию Великой Победы, торжественно открыли музей «Сталинградская битва».

СТАЛИНГРАДСКАЯ БИТВА – АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЧТЕНИЕ

Мемориально-архитектурный комплекс музея-панорамы «Сталинградская битва» расположен на историческом месте высадки в сентябре 1942 года 13-й гвардейской стрелковой дивизии генерал-майора А. И. Родимцева. Здание построено в двух уровнях – на первом находятся музей, фондохранилище, административный корпус. На кровле-платформе возведена ротонда панорамы. На центральной площади музея-панорамы размещается постоянная экспозиция образцов боевой

техники. На территории комплекса находится также памятник истории федерального значения – «Исторический заповедник – руины мельницы им. Грудинина», который вместе с другими памятными объектами Сталинградской битвы – Стеной Родимцева, Домом Павлова, памятником морякам Волжской военной флотилии – составляет единый историко-культурный комплекс, являющийся достопримечательным местом – памятником истории и культуры регионального значения.

В музее восемь экспозиционных залов, в которых представлено около четырех тысяч экспонатов. Экспозиция посвящена Сталинградской битве, ее военно-политическим итогам и всемирно-историческому значению. Принцип построения экспозиции – тематико-хронологический. Посетители узнают об этапах и ходе сражения, героизме защитников города, всенародной поддержке тружеников тыла, международном признании исторического подвига Сталинграда. Представлены фотографии, личные вещи, награды воинов; боевые знамена и орудия; боевое и парадное оружие; шинель генерала В. А. Глазкова, на которой более 160 пробоин от осколков и пуль; легендарная снайперская винтовка Героя Советского Союза В. Г. Зайцева; награды города-героя Волгограда; почетный меч – дар короля Великобритании Георга VI; грамота Сталинграду, подписанная 32-м президентом США Франклином Делано Рузвельтом; подарки городу и музею, переданные отечественными и зарубежными делегациями и частными лицами. В музее также четыре диорамы, посвященные отдельным эпизодам Сталинградской битвы; Предпанорамный зал – место размещения выставочных экспозиций; Триумфальный зал; кинозал; библиотека.

Технического и художественного переоснащения экспозиционных залов музея-панорамы «Сталинградская битва» не проводилось со времени открытия комплекса. При этом посетители, в том числе зарубежные, отмечали, что несмотря на то, что музей открыт более тридцати лет назад, экспозиция выглядит очень современно и впечатляюще, в чем безусловная заслуга специалистов КЖОИ, придавших музейным залам оригинальное оформление.

ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ: МУЗЕЙ КАК СОВРЕМЕННЫЙ АРТ-ОБЪЕКТ

Однако в 2015 году в рамках подготовки к празднованию 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов и 72-летия разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск под Сталинградом было произведено техническое перевооружение экспозиционных залов музея-панорамы «Сталинградская битва». Проект реализован в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2013 года № 417 «О подготовке и проведении празднования 70-й годовщины Победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов» и во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» в части дальнейшего сохранения и развития российской культуры.

Осуществление масштабного проекта позволило улучшить восприятие материала по истории Сталинградского сражения и расширить число посетителей музея за счет присоединения аудитории, активно использующей технологические инновации. Кроме того, теперь пришедшие в музей-панораму могут познакомиться не только с тем, что представлено в витринах, но увидеть в сотни раз больше экспонатов, карт, воспоминаний очевидцев – того, что находится в фондах музея и ранее было недоступно широкому кругу.

В рамках технического перевооружения в залах музея создан ряд мультимедийных комплексов.

Самая впечатляющая часть новой мультимедийной экспозиции – инсталляция «Макет разрушенного города». Макет центральной части Сталинграда, представленный в Четвертом зале музея, «оживили» с помощью технологии 3D-мэппинга – объемной проекции специально подготовленного сюжета. Начинается он с картин мирной жизни зеленого, цветущего города, затем показаны налет вражеской авиации и массированная бомбардировка 23 августа, превратившая Сталинград в километры полыхающих руин и унесшая жизни десятков тысяч жителей. На миниатюрных зданиях и элементах рельефа за время десятиминутного ролика, который одновременно транслируют 12 проекторов, воссоздаются ключевые моменты боев за центр города. Инфографика и объемная карта дополнены кадрами архивной кинохроники, воспоминаниями «детей Сталинграда», строчками из писем бойцов с передовой. С момента открытия уникальная инсталляция «Макет разрушенного города» получила множество восторженных откликов посетителей со всех уголков мира.

Помимо макета, мультимедийная экспозиция включает и другие инсталляции.



Экспозиция зала музея-панорамы

Например, «Наблюдательный пункт» во Втором зале музея, который позволяет по-настоящему погрузиться в атмосферу военных событий. Экспозиционный комплекс оснащен дисплеями, которые располагаются в уже существующих «окнах-бойницах». Через бойницы посетитель видит происходящее снаружи практически так же, как если бы на самом деле находился в зоне боевых действий.

Подобный эффект достигается благодаря использованию стереоскопических экранов, показывающих объемное изображение.

Инсталляция «Пулеметная точка» представляет собой бронированный колпак с установленным внутри танковым пулеметом. При проходе мимо пулеметной точки из нее раздается очередь, при этом данный эффект благодаря использованию узконаправленного звука не мешает остальным посетителям экспозиционного зала.

Мультимедийная инсталляция «Гильза» позволила по-новому представить уникальный экспонат музея-панорамы. Гильза от крупнокалиберного немецкого орудия «Дора», срезанная под углом 45 градусов, теперь оснащена современным проекционным оборудованием, с помощью которого можно увидеть документальные кадры создания устрашающего орудия и компьютерную графику, показывающую его технико-тактические характеристики.

Для инсталляции «Победный салют» был разработан специальный трехуровневый экран обратной проекции, на котором можно демонстрировать объемное видеоизображение без каких-либо специальных очков. Красочный победный салют на фоне кадров хроники военного времени дополнен звуковым сопровождением, усиливающим эмоциональный эффект.



Композиция «Митинг победителей» – это большой проекционный экран-панорама, на котором демонстрируется изображение исторического митинга, состоявшегося 4 февраля 1943 года на площади Павших Борцов в Сталинграде. Показ широкоформатного изображения осуществляют несколько синхронно работающих проекторов. Применение специального высококонтрастного материала обеспечивает показ яркого и контрастного изображения при сохранении общего освещения в зале.

Также в залах музея произведена замена информационных стендов на мультимедийные, с применением сенсорных экранов. Пользоваться ими могут все посетители, в том числе люди с ограниченными физическими возможностями. Ряд залов оснащен современным проекционным и акустическим оборудованием, что позволит на свободное место стен выводить тематический контент.

В рамках данного проекта была разработана и создана информационная система, предназначенная для управления контентом. Реализацию проекта осуществляло ФГУП «ГИВЦ Минкультуры России» при непосредственном участии сотрудников музея-заповедника «Сталинградская битва» под руководством директора Алексея Васина.

Министр культуры РФ Владимир Мединский, открывая новую мультимедийную экспозицию, отметил, что музей-панорама достоин того, чтобы его посетил каждый житель России.

Музей-панорама входит в состав Музея-заповедника «Сталинградская битва», наряду со всемирно известным мемориальным комплексом «Героям Сталинградской битвы» на Мамаевом кургане; музеем «Память», расположенным в историческом месте пленения советскими войсками штаба 6-й полевой немецкой армии во главе с ее командующим фельдмаршалом Ф. Паулюсом; Мемориально-историческим музеем, посвященным событиям Гражданской войны на юге России. Указом Президента Российской Федерации № 1671 от 22 декабря 2011 года Музей-заповедник отнесен к особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации.

Музей стал одним из самых посещаемых в Южном федеральном округе культурно-просветительных учреждений: ежегодно сюда приходит более двух миллионов посетителей – наших соотечественников и гостей из-за рубежа. Летом 2018 года это число значительно увеличилось за счет болельщиков, прибывших в Волгоград в дни проведения чемпионата мира по футболу. Многие из них побывали в музее-панораме «Сталинградская битва» и оставили слова благодарности в книгах отзывов.



Оксана
Владимировна
ЧЕРНЕНКО

СПЕЦИАЛИСТ ПО СВЯЗЯМ
С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ
ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ-
ЗАПОВЕДНИКА «ХЕРСОНЕС
ТАВРИЧЕСКИЙ»

РАЗВИТИЕ ХЕРСОНЕССКОГО МУЗЕЯ

В июле 2018 года наша страна празднует 1030-летие Крещения Руси святым равноапостольным князем Владимиром. Это событие произошло в год, когда сам князь принял крещение в древнем городе, известном по русским летописям как Корсунь, другое его название Херсонес. Этот древний город прошел путь от античного полиса до одного из центров Византийской империи, существовавшего около 2 тысяч лет. Его история связана с именами многих христианских святых. Камни Херсонеса и в прямом, и в переносном смысле легли в фундамент южного форпоста Российской империи – города Севастополя. Жизнь Херсонеса Таврического продолжилась в 19 веке как духовного центра и места проведения археологических раскопок.

Сегодня Херсонесский музей-заповедник — это крупное музейное и научно-исследовательское учреждение, в управлении которого находится более 400 га археологической территории. Его музейная коллекция насчитывает более 214 тысяч экспонатов. 26 июня 2013 года в ходе 37 сессии ЮНЕСКО объект «Древний город Херсонес Таврический и его хора» (№ 1411) был включен в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. 7 декабря 2015 года Президент РФ Владимир Путин подписал Указ «Об отнесении федерального государственного бюджетного учреждения культуры «Государственный историко-археологический музей-заповедник "Херсонес Таврический" к особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации».

Можно смело сказать, что после возвращения Крыма и Севастополя в Россию и после того, как музей получил статус федерального музея-заповедника с прямым подчинением Министерству культуры Российской Федерации, в его истории начался новый этап. Этот этап по масштабу и значимости реализуемых проектов, несомненно, следует назвать «эпохой возрождения»!

В январе 2018 года было получено положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России» на проект

реконструкции здания лапидария с устройством газовой котельной мощностью 500 кВт на территории Государственного музея-заповедника «Херсонес Таврический». В первую очередь речь идет о фондохранилищах, экспозиционных и выставочных площадях, административных помещениях. Планируется приспособить бывшее помещение лапидария возле здания Византийской экспозиции. Данное помещение не использовалось в качестве фондохранилища в связи с тем, что экспонаты были перевезены еще в 2006 году в лучшие условия хранения — в фонд № 4. Поэтому приспособлению данного помещения под котельную в данный момент ничего не мешает. Таким образом, были созданы процедурные и правовые условия для продолжения работы по решению одной из ключевых инфраструктурных задач музея — теплоснабжению музейных объектов.

Устройство газовой котельной – это лишь один из множества инфраструктурных проектов, которые реализуются в музее-заповеднике «Херсонес Таврический» сегодня.

За последние годы в Государственном музее-заповеднике «Херсонес Таврический» произошло множество событий, которые смело можно назвать знаковыми не только для музея, но и для Севастополя в целом.



В 2017 году после капитального ремонта и создания новой экспозиции был открыт зал, посвященный истории Херсонеса в Античный период. Более 10 лет эта экспозиция, одна из основных экспозиций музея, была закрыта для посещения в связи с аварийным состоянием здания. Новая Античная экспозиция стала результатом работы многих специалистов – сотрудников музея, археологов, исследователей, реставраторов, искусствоведов, архитекторов, дизайнеров. С 2010 по 2017 год реставраторами музея-заповедника была проведена реставрация около 3000 древних предметов. А первыми посетителями обновленного музейного пространства в августе 2017 года стали Президент России Владимир Путин, Председатель Правительства России Дмитрий Медведев, министр культуры РФ Владимир Мединский и губернатор Севастополя Дмитрий Овсянников.

Благодаря решению о более рациональном использовании помещений Византийской экспозиции, не уменьшая, а даже увеличив общее количество выставленных предметов, удалось выделить один из экспозиционных залов и создать на его базе вполне современный зал временных выставок, число которых за последние года также постоянно растет.

В июле 2018 года залы Античной и Византийской экспозиции были оснащены аудиогuidaми на русском и английском языках.

Проблема нехватки выставочных пространств при достаточно большом фонде предметов (более 200 000 экспонатов) решается различными путями. Так, к примеру, была создана экспозиция под открытым небом на территории за Античным театром. Условно эту экспозицию можно назвать «История Херсонеса в зеркале архитектуры», так как она представляет собой сгруппированные по историческим периодам и выставленные с аннотациями крупные архитектурные детали от античных тарапанов до невогребованных при реставрации деталей Свято-Владимирского собора.

Музеем на средства федеральных субсидий и собственные средства произведен перенос подпорной стены на входной группе, что позволило увеличить количество мест для парковки туристических автобусов. Впервые за 15 лет заработал фонтан, полностью отреставрирована лестница, ведущая к городищу, сделана ее подсветка. В настоящее время начаты работы по проектированию первого этапа берегоукрепления городища.



Также из знаковых достижений – начало ремонта здания № 1, куда планируется перевести экскурсионное бюро музея.

В 2018 году стартовало строительство нового современного фондохранилища Херсонесского музея в районе Омега-2. Планируется, что для фондохранилища будет построено современное здание площадью 2485,5 м², в котором разместятся не только помещения для временного и постоянного хранения экспонатов, но и экспозиционные залы, лекторий, реставрационные и ремонтные мастерские, подсобные и технические помещения. Также здесь будут созданы и все необходимые условия для людей с ограниченными физическими возможностями. Проект будет реализован за счет средств федерального бюджета в рамках исполнения федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года».

Благодаря поддержке руководства страны и Министерства культуры Российской Федерации музею удалось существенно улучшить материально-техническую базу экспедиций – приобрести автотранспорт, лодку для подводных археологов, современное геодезическое оборудо-

вание и многое другое. Было куплено новое оборудование для хранения фондов, переоборудован архив музея.

Сейчас на территории Херсонесского музея полным ходом проходит комплекс работ по благоустройству и приспособлению территории музея-заповедника «Херсонес Таврический» по проекту, инициированному совместно фондом «Моя история» и Государственным музеем-заповедником «Херсонес Таврический».

Данный проект полностью отвечает целям и задачам, заявленным в Концепции развития музея-заповедника, утвержденной Коллегией Министерства культуры Российской Федерации.

В рамках проекта планируются реставрация объектов культурного наследия, дальнейшая музеефикация и благоустройство территории музея, реализация комплекса научных и просветительских проектов.

«Наша задача – сделать музей под открытым небом новым местом знакомства с истоками российской и мировой истории. Открыть археологию и ее достижения для туристов в новом ключе, как часть своей собственной истории, символы которой у всех на слуху», – пояснил председатель фонда «Моя история» Иван Есин.



При этом он уточнил, что проект, разработанный специалистами фонда «Моя история» и сотрудниками музея-заповедника, основан на сохранении целостности восприятия исторического материала и предполагает большой объем исследовательской работы, к которой были привлечены эксперты со всей страны.

Большое внимание в проекте уделяется проведению просветительских мероприятий. Начиная с конца июля и до конца ноября в музее-заповеднике будет проходить большой фестиваль: концерты, мультимедийные спектакли, научные конференции, семинары, открытые лекции для школьников и студентов. Все это

поможет сделать Херсонесский музей-заповедник одним из самых современных музеев России и мира.

«В настоящее время специалистами музея и специалистами, привлеченными фондом, разрабатывается новый экскурсионный маршрут, существенным отличием которого станет насыщенность мультимедийными средствами, специальная подсветка наших памятников, доступный для понимания неспециалиста контент, разумная поддержка визуализациями. Это, в известной степени, будет абсолютно новый подход к показу памятников Херсонеса, к рассказу об их истории. Мы должны учитывать современные подходы к подаче и восприятию информации, привычность информационных технологий для наших юных и молодых посетителей. Но главным, что мы показываем, должны оставаться наши памятники. Поэтому ключевым направлением нашей совместной работы мы считаем проекты, направленные на реставрацию объектов культурного наследия на территории музея», – рассказала директор музея-заповедника Светлана Мельникова.

Одним из важнейших первых достижений сотрудничества Фонда и музея стала реализация проекта по реставрации объекта культурного наследия федерального значения «Куртина 19, башня 16», который долгие годы стоял закрытый строительными лесами. «Куртина 19» входит в систему оборонительных сооружений Херсонеса



Таврического, которые представляют собой уникальный памятник истории. Спасение этого древнего памятника – яркий пример успешного сотрудничества благотворителей и хранителей исторического наследия нашей страны.

В настоящее время фонд «Моя история» и Государственный музей-заповедник «Херсонес Таврический» создают инфраструктуру, позволяющую сделать художественную подсветку древнего города. Перенимая опыт зарубежных коллег, планируется внедрить на территории Херсонесского музея ночные экскурсии, которые пользуются большим спросом у посетителей.

Задача любого музея – сохранить историческое наследие нашей страны и рассказать о нем людям. В Херсонесском музее успешно решаются обе эти задачи. В ближайших планах создание новых пространств для просветительской работы с использованием современных мультимедийных средств, расширение сопроводительных аннотаций к памятникам Херсонеса, создание удобной навигации по территории, размещение средств визуализации, помогающих представить, какими были древние сооружения, открытые раскопками. Речь идет о создании пространств как для познавательной деятельности, так и для отдыха посетителей, интерес которых к музею под открытым небом с каждым годом только растет.

Продолжение темы см. на странице 94



ЭКСПЕРТНОЕ ОТКРЫТИЕ





Сергей
Владимирович
ЕПИЩЕНКО

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ
ЭКСПЕРТИЗ САМАРСКОГО
ФИЛИАЛА ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ

КАК ПОТУШИТЬ ПОЖАР

Водой тушат до 90% всех пожаров, ведь это наиболее эффективное, экологически безопасное, общедоступное и дешевое средство. Традиционные пожарные стволы или стационарные системы служат очень эффективной мерой для пожаротушения и используются весьма широко. Однако потребление большого количества воды – более 0,08 л/м²с – при их использовании требует большого числа емкостей и резервуаров с водой. Повреждения, вызываемые при тушении водой обычного распыла (диаметр капель 0,4...2 мм), часто наносят ущерб больший, чем от пожара, или сравнимый с ним, так как требуют большого времени тушения очага возгорания. Имеющиеся в наличии другие средства пожаротушения: порошковые, газовые, аэрозольные и другие, несмотря на высокую эффективность, часто неприменимы из соображений безопасности, по экологическим, экономическим или иным причинам. Но как быть с малоразмерной ракетной камерой для формирования огнетушащего аэрозоля в автоматических установках? Сотрудниками «Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева» совместно с автором статьи создан комплекс экспериментального оборудования, позволяющий формировать огнетушащий аэрозоль из высококонцентрированных газокпельных потоков.

В последнее время использование воды тонкого распыла (диаметр капель менее 200 мкм) привлекло большое внимание. Значительное усиление интереса к тонкораспыленной воде как агенту пожаротушения вызвано большими затратами на устранение последствий пожаров и особенно последствий их тушения, а также необходимостью применения автоматических систем пожаротушения.

Однако до недавнего времени превалировало мнение о преимуществах применения воды с размером

капель более 400 мкм в стандартных стволах и автоматических системах пожаротушения. Действительно, «грубые» струи воды способны достичь очага пожара, проникнуть в его ядро и потушить возгорание, однако при этом большое количество воды – до 60% – стекает ниже уровня пожара и на горение воздействия не оказывает. В то же время основное преимущество водяного тумана с каплями менее 200 мкм состоит в увеличении скорости поглощения тепла из горючих газов и пламени.



Суммарная поверхность капельного объема, отнесенная к массе всех капель, увеличивается обратно пропорционально квадрату радиуса капель $1/R^2$, поэтому за счет увеличения скорости испарения увеличивается суммарная площадь испарения мелких капель и общий уровень потерь тепла при пожаре.

В системах, использующих воду в качестве огнетушащего вещества, реализуются следующие механизмы тушения:

1. ОХЛАЖДЕНИЕ ОЧАГА ГОРЕНИЯ.

При попадании на разогретую поверхность происходит испарение воды, представляющее собой фазовый переход первого рода. Такие процессы являются наиболее энергоемкими, причем испарение воды имеет один из самых высоких показателей теплового эффекта парообразования – 2260 кДж/кг. Для сравнения: тепловой эффект испарения твердого CO_2 составляет 573,6 кДж/кг. Таким образом, испарение воды при попадании ее в очаг горения является мощным охлаждающим фактором.

2. ИЗОЛЯЦИЯ ОЧАГА ГОРЕНИЯ.

При испарении объем воды возрастает в 1700 раз, поэтому очаг горения на некоторое время покрывается слоем пара, который химически является продуктом предельного окисления водорода и потому в общем случае не поддерживает горения. До тех пор, пока не произойдет размывание этого слоя в результате газообмена с окружающей средой, изоляционный механизм тушения будет работать.

3. РАЗБАВЛЕНИЕ РЕАГИРУЮЩИХ ПРОДУКТОВ.

Процесс горения в большинстве случаев является газофазным, основными участниками реакции выступают кислород воздуха, продукты испарения горящего вещества и первичные продукты горения (газообразные продукты термодеструкции горящего вещества и неполного сгорания). Появление в газовой фазе негорючего компонента приводит к снижению концентрации всех продуктов реакции в системе и тем самым уменьшает скорость реакции горения. Снижение концентрации происходит благодаря перемешиванию газообразных компонентов за счет двух основных движущих сил: естественного броуновского движения молекул, стремящегося к выравниванию концентрации всех компонентов во всем занимаемом объеме, и конвекционных потоков, имеющих направление, во-первых, от участков с большей температурой к участкам с меньшей температурой и, во-вторых, более нагретые (и, следовательно, менее плотные) слои

газа устремляются вверх. При этом в освободившееся пространство устремляются более холодные потоки газа. Если они состоят в основном из пары воды, то концентрация реагентов будет постепенно уменьшаться до той величины, при которой дальнейшая реакция горения становится невозможной.

Расчеты, основанные исключительно на тепловом балансе, не учитывают второго эффекта – оттеснения кислорода из зоны пламени.

4. ВЫТЕСНЕНИЕ КИСЛОРОДА ВОЗДУХА.

При быстром испарении водяной пар замещает воздух в зоне горения, что пропорционально уменьшает скорость горения материала и интенсивность тепловыделения.

5. ЗАТУХАНИЕ ТЕПЛООВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ.

Эксперименты показали, что тепловой поток в области длин волн 1–6 мкм от стандартных очагов возгорания снижается более чем в 4 раза на расстоянии от них 1,7 м при наличии в помещении водяного тумана (1, 2, 3, 4).

Можно с уверенностью сказать, что мелкодисперсная вода является в настоящее время наиболее перспективным огнетушащим веществом. Особо эффективно применять мелкодисперсный аэрозоль в замкнутом пространстве для пожаротушения кабельных каналов, подземных сооружений и иных подобных объектов. Применение водяного аэрозоля в замкнутом пространстве исключает потери огнетушащего вещества в окружающее пространство и способствует лучшей реализации вышеперечисленных механизмов пожаротушения.

Вместе с тем применение мелкодисперсного аэрозоля до настоящего времени имело ограниченное применение. Это происходит из-за отсутствия систем, способных доставить мелкодисперсный поток (100...500 мкм) к месту возгорания, а также оперативно изменять дисперсность и температуру аэрозоля в зависимости от класса пожара.

Эффективность тушения распыленной водой определяется не только степенью дисперсности, но также и интенсивностью подачи, проникающей способностью струи в очаг горения, которая, в свою очередь, при прочих равных условиях (напор пламени, степень испарения и др.), зависит от размера капель, напора струи, скорости движения капель.

Энергетические возможности ракетных и воздушно-реактивных камер могут эффективно использоваться для генерации огнетушащего аэрозоля и его транспортировки к месту пожара (Фото 1).



Фото 1. – Стендовая работа генератора мелкодисперсного аэрозоля с балластом воды 20 г/с

Эффективность пожаротушения определяется дисперсностью распыла, с диаметрами капель в диапазоне от 100 до 500 мкм, в зависимости от класса очага пожара, и энергетическими возможностями устройства по доставке капель к очагу пожара.

Схема получения мелкодисперсного аэрозоля показана на рисунке 1 и состоит в следующем: при истечении жидкости из форсунки в разгонный блок происходит ее дробление ускоряющимся потоком продуктов сгорания. Основными элементами устройства для получения мелкодисперсного аэрозоля посредством ракетной камеры являются:

- камера сгорания 1;
- критическое сопло 2;
- капилляр 3;
- предкамера 4;
- блок зажигания 5.

При этом на выходе из разгонного блока ракетной камеры РГА формируется структура пожаротушащей струи, состоящая из продуктов сгорания, пара и диспергированной жидкости. Для оперативного формирования различных по свойствам аэрозольных струй при тушении пожаров разных классов можно производить изменение размеров капель аэрозоля за счет перемещения форсунки жидкости вдоль оси конфузора сопла. Изменение дисперсности капель происходит за счет



воздействия на струю жидкости различного по скорости газового потока продуктов сгорания, в зависимости от положения форсунки относительно минимального сечения сопла. Это позволяет в широких пределах изменять дисперсность аэрозоля, дальность и температуру огнетушащей струи. Причем температура и состав продуктов сгорания могут меняться не только за счет перемещения форсунки, но и за счет изменения режимных параметров генератора (5, 6, 7, 8).

Рисунок 1. Принципиальная схема генератора мелкодисперсного аэрозоля

Конструкция, позволяющая реализовать предложенные принципы организации рабочего процесса показана на рисунке 2.

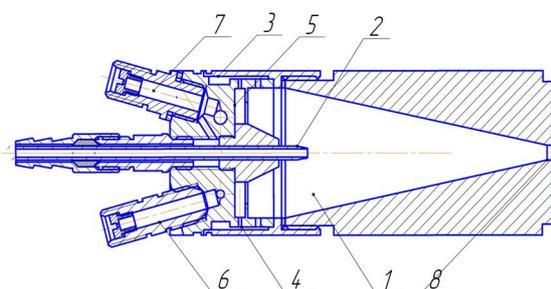


Рисунок 2. Ракетный генератор аэрозоля:

1 – камера сгорания; 2 – форсунка подачи жидкости; 3 – коллектор; 4 – форсунки топливной смеси; 5 – предкамера; 6 – жиклер горючего; 7 – жиклер окислителя; 8 – дозвуковое сопло.

На данный момент закончено проведение натуральных огневых испытаний для оценки огнетушащей эффективности генерируемого аэрозоля (Фото 2). Испытания проводились на модельных очагах класса 5 В, имитирующих условия реальных пожаров, на открытой площадке согласно нормам пожарной безопасности НПБ 316-03 «Переносные и передвижные устройства пожаротушения с высокоскоростной подачей огнетушащего вещества. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний». Расход воды на ликвидацию горения составил 1,44 литра, время пожаротушения – 16 секунд (9).

В настоящее время сотрудниками Самарского национального исследовательского университета имени академика С. П. Королева совместно с автором статьи создан комплекс экспериментального оборудования, позволяющий формировать огнетушащий аэрозоль из высококонцентрированных газокapельных потоков. Получен патент на полезную модель. Разработаны модели физических процессов диспергирования, испарения и транспортирования в условиях формирования аэрозоля, на основе которых определена область рациональных режимных и конструктивных параметров ракетного генератора аэрозоля для пожаротушения. Также ведутся исследования по применению данного комплекса в качестве установки автоматического пожаротушения, что открывает новые возможности и качества в пожаротушении.



Фото 2. Натурные огневые испытания

ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДАННОЙ СТАТЬИ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Абдурагимов И. М. Огнетушащие средства и способы их применения [Текст]/И.М. Абдурагимов// Журнал ВХО им. Д.И. Менделеева. – 1976. – № 4.
2. Абдурагимов И.М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров [Текст]/И. М. Абдурагимов, В. Ю. Говоров, В. Е. Макаров. – М.: ВИПШТ МВД СССР, 1980. – 223 с.
3. Арапов Е. П. Осаждения дыма [Текст]/ Е. П. Арапов //Пожарное дело. – 1974. – №10. С. 25–30.
4. Драздейл Д. Введение в динамику пожаров [Текст]/ Д. Драздейл.– М.: Стройиздат, 1990. – 424 с.
5. Епищенко С. В. Малогабаритное устройство на базе ракетной камеры для ликвидации пожара в замкнутом объеме [Текст]/ С. В. Епищенко, А. Н. Первышин // Проблемы и перспективы развития двигателестроения: Матер. междунар. научн.-технич. конф. (21-23 июня 2006 г.). – Самара: СГАУ, 2006. – С. 151-152.
6. Епищенко С. В. Метод оценки диспергирования в генераторе мелкодисперсного аэрозоля [Текст]/ С. В. Епищенко, А. Н. Первышин // Актуальные вопросы тепло- и массообмена, энергоэффективность, исследование вихревых закрученных потоков: Спец. выпуск. Известия Самар. науч. центра РАН. – 2008.– С. 76-79.
7. Епищенко С. В. Модель движения монодисперсного газожидкостного потока в трансзвуковой части ракетной камеры [Текст]/ С. В. Епищенко, А. Н. Первышин // Вестник Самар. гос. аэрокосм. ун-та. – 2008. – № 3 (16). – С. 126-129.
8. Епищенко С. В. Модель оценки влияния испарения диспергированной жидкости на теплофизические параметры продуктов сгорания ракетной камеры [Текст]/ С. В. Епищенко, А.Н. Первышин // Известия Самар. науч. центра РАН. – 2008.- № 3– С. 279-282.
9. Епищенко С. В. Экспериментальное определение параметров дисперсности огнетушащего аэрозоля генерируемым ракетным генератором аэрозолей на холодном пуске [Текст]/ С. В. Епищенко, А. Н. Первышин, Д. В. Корнилин // Проблемы и перспективы развития двигателестроения: Матер. междунар. научн.-технич. конф. (24–26 июня 2009 г.). – Самара: СГАУ, 2009. – В 2 Ч. Ч.1. – С. 65–66.

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ





Владимир
Михайлович
ВЕРНИГОР

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
НАЧАЛЬНИКА
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ



Владислав
Николаевич
СОКОЛОВ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА, ИНФОРМАТИЗАЦИИ И СВЯЗИ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ



Юрий
Александрович
СИЛЬЧЕНКО

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ УПРАВЛЕНИЯ
ПРОМЫШЛЕННОЙ, ЯДЕРНОЙ,
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ГОСЧ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

ОТРАБОТКА ГЛУБОКИХ ГОРИЗОНТОВ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ СКАЛЬНОГО МАССИВА

В связи с сокращением ресурсной базы многих горнодобывающих предприятий, осуществляющих добычу полезных ископаемых открытым способом, возникает необходимость развивать горные работы на более глубоких горизонтах – свыше 500 метров. Это связано с многочисленными проблемами, которые требуют подробного рассмотрения.

С увеличением глубины возрастает напряженность массива и изменяются деформационно-прочностные свойства горных пород. Распределение напряжений в массиве вокруг карьерных выемок во многом определяется тектоническим строением месторождений.

Уровень главных горизонтальных напряжений на глубоких горизонтах может превышать вертикальную составляющую тензора от веса налегающих пород (γH) в 3÷6 раз. Значения напряжений на этих глубинах становятся соизмеримыми сопротивлению пород на одноосное сжатие. В таких условиях возникает

вероятность проявления новых видов деформаций приконтурного массива карьерной выемки, выражающихся в отколах блоков пород большого объема в динамической форме.

В настоящее время все действующие нормативно-технические документы в части ведения открытых горных работ и методики расчетов параметров бортов карьеров не учитывают напряженное состояние массива горных пород. В результате возникает проблема обеспечения устойчивости горных выработок и создания безопасной среды для людей и оборудования.



Следовательно, перед наукой и недропользователями лежит сложнейшая задача в разработке новых подходов к определению конструктивных параметров карьеров на больших глубинах в условиях высоких концентраций напряжений с учетом структурной нарушенности массива и неравномерности распределения тектонических сил.

Одним из возможных путей решения проблемы обоснованного выбора конструкции бортов карьера, создания безопасных условий отработки запасов и достижения высоких экономических показателей может стать разработка методики определения конструктивных параметров карьерной выемки для отдельно взятого месторождения. Для этого необходимо иметь информацию о реальном напряженном состоянии массива, его прочностных и деформационных свойствах, структурной нарушенности.

Во многом этому может помочь создание инженерно-геологической модели месторождения, учитывающей естественное состояние нетронутого массива: напряженное состояние, прочностные и деформационные свойства горных пород, блочное строение месторождения, действующие поля напряжений.

Созданию такой модели предшествует большой объем исследований, включающий геодинамическое районирование, измерение абсолютных величин и направлений действия напряжений в массиве, определение структурных неоднородностей.

Данный объем исследований сопряжен с финансовыми затратами и большой продолжительностью работ по изучению горного массива до начала проектирования. Но только в результате детального изучения месторождения можно построить предельно точную геомеханическую модель ка-



рьерной выемки и оптимизировать параметры карьеров под реальные условия массива, что является немаловажным фактором для эффективности работы предприятия с учетом оптимизации элементов конструкции бортов.

Известно, что на глубоких карьерах при увеличении генерального угла наклона бортов на 1° общий объем вскрыши из карьерной выемки при той же глубине может сокращаться на 3÷5%. Как следствие, сокращается площадь карьера по поверхности.

Поскольку все недропользователи заинтересованы в снижении коэффициента вскрыши, особенно при разработке глубоких карьеров, где разноска бортов требует колоссальных объемов экскавации и перевозки горной массы, особенно острым является вопрос укручения бортов карьера.

Пути решения этой проблемы сопрягаются с усложнением задач геомеханики, поскольку сдвигание или

страивание уступов, уменьшение берм между уступами ведет к перераспределению напряжений в приконтурном массиве и их концентрации у нижних бровок уступов, что не исключает вероятность проявления горного давления в динамических формах.

Именно в этой ситуации важно знать действие гравитационно-тектонического поля напряжений в массиве и учитывать при выборе конструкций бортов карьеров в массиве скальных пород, исключая возможность деформирования уступов и бортов под действием тектонических сил.

В данной ситуации целесообразно использовать современные технологии моделирования горных работ, основанные на методе конечных элементов, позволяющие оценивать уровни напряжений в элементах конструкций бортов для различных вариантов карьерной выемки, тем самым обеспечивая возможность принятия оптимальных проектных решений.

При проектировании и ведении открытых горных работ на больших глубинах (свыше 500 м) появляется необходимость в научном сопровождении проектов, а именно:

- разработка нормативных документов по управлению напряженным состоянием приконтурного массива горных пород;
 - разработка методов прогноза изменения НДС массива в результате ведения горных работ, в том числе при проведении массовых взрывов;
 - своевременное уточнение информации о напряженном состоянии массива, тектонической нарушенности, прочностных и деформационных свойствах пород по мере отработки карьера: создание сети сейсмических пунктов, бурение разведочных скважин с отбором керна и измерением напряжений в массиве и т. п.;
 - разработка рекомендаций по повышению устойчивости бортов: снижению обводненности прибортового массива и понижению уровней водоносных горизонтов, искусственному закреплению уступов, принудительной разгрузке прибортового массива от действия высоких горизонтальных напряжений и т. п.;
 - обоснование способов и параметров мероприятий по предупреждению недопустимых деформаций бортов и уступов с контролем их эффективности;
 - обоснование способов и параметров инструментальных наблюдений за устойчивостью бортов: создание маркшейдерской сети наблюдательных станций, использование спутников систем наблюдений, трехмерного сканирования и т. д.
- При разработке методической и нормативно-технической документации по управлению НДС массива при отработке месторождений полезных ископаемых открытым способом следует обратить внимание на опыт работы российских и зарубежных глубоких карьеров, таких как карьер «Железный» (г. Ковдор, Мурманская область, Россия), карьеры на месторождениях Палабора (ЮАР) и Навахаб (Намибия).



Елена
Ивановна
ЧУКАНОВА

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА
ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА
УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ: ОШИБКИ ЗАКАЗЧИКА

В последнее время все больше нареканий получает представляемая на экспертизу проектная документация в нефтегазовой отрасли по объектам магистрального трубопроводного транспорта. Ее качество снижается: наблюдается не слишком ответственное отношение как к процессу проектирования, так и к отработке ошибок и недочетов – а они становятся типичными и переходят из проекта в проект. Анализ сложившейся ситуации говорит о том, что застройщикам и техническим заказчикам следует обратить пристальное внимание на организационные вопросы прохождения экспертизы и подготовку проектной документации.

Согласно Градостроительному кодексу, застройщиком может выступать физическое или юридическое лицо, обеспечивающее, в соответствии с требованиями законодательства, на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, а также выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации для целей строительства. Технический заказчик – юридическое лицо, уполномоченное застройщиком и являющееся членом саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, проектирования, строительства (за исключением бюджетных технических заказчиков).

В соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса, в случае, если проектная документация и результаты инженерных изысканий, подготовленные для строительства объекта, подлежат экспертизе, застройщик или технический заказчик обращается с заявлением в соответствующую экспертную организацию.

Согласно Положению о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 марта 2007 года № 145, обратиться с заявлением по проведению государственной экспертизы может также лицо, уполномоченное застройщиком или техническим заказчиком, – заявитель.

Таким образом, при прохождении государственной экспертизы со стороны заказчика услуг может выступать одно из трех лиц (застройщик, технический заказчик или заявитель). Для краткости назовем это лицо заказчиком.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ, НА КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ЗАКАЗЧИКУ

1. ОТСТРАНЕННОСТЬ эксплуатирующей организации от участия в процессе проведения государственной экспертизы, а зачастую и от работы с проектными институтами.



Отдельно хотелось бы отметить, что ранее прохождением государственной экспертизы занимались непосредственно эксплуатирующие организации, они же курировали работу проектных организаций и были заинтересованы в таком качестве документации, которое бы не вызывало вопросов у экспертов.

По сложившейся на сегодня практике заказчик передает свои функции по прохождению государственной экспертизы проектной организации, что в корне неверно, ведь, например, вопросы, касающиеся исходно-разрешительной документации, может решать только сам заказчик. На деле же отработкой замечаний по проектной документации занимаются специалисты, которые не могут принимать ответственных решений, а перед ними ставится задача – снять замечания экспертов. На это и у экспертов, и у проектировщиков уходит колоссальное количество времени, а на выходе зачастую получается совсем не тот объект, который необходим заказчику, ведь в процессе не участвует главное лицо – будущий пользователь.

В итоге процесс экспертизы тормозится – замечания к проектной документации по объектам газа и нефти из года в год почти одни и те же.

Главгосэкспертиза России предлагает пересмотреть подход к процессу прохождения экспертизы по объектам нефти и газа со стороны заказчика – привлечь к этому эксплуатирующие организации, которые, по сути, и должны являться заказчиками как проектной документации, так и государственной экспертизы.

2. ОТСУТСТВИЕ со стороны заказчика ответственного сотрудника, который должен организовывать отработку замечаний и контролировать внесение изменений во все разделы проектной документации,

ПОДГОТОВКА ИРД: НА ЧТО СТОИТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ЗАКАЗЧИКУ

1. ПОДГОТОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ должна осуществляться на основании утвержденных в установленном порядке проекта планировки и межевания территории или градостроительного плана земельного участка.

В последнее время участились случаи предоставления проектной документации на строительство и реконструкцию объектов магистральных газопроводов в части их прокладки по территориям населенных пунктов. Подобные ошибки являются абсолютно недопустимыми. Их нельзя устранить в процессе прохождения экспертизы.

Как правило, причиной таких ошибок становится нарушение пункта 6.1 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, согласно которому заказчик обязан предоставить разработчику проектной документации утвержденные в установленном порядке градостроительный план или проект планировки и проект межевания территории, где должны быть указаны в том числе границы территории населенных пунктов. Однако эти документы подготавливаются либо к сроку сдачи документации на государственную экспертизу, либо в процессе ее прохождения.

2. НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ на соблюдение требований действующего законодательства при определении вида документа (специальные технические условия – СТУ, обоснование безопасности ОБ), не-



обходимость разработки которого может возникнуть в связи с отступлением от требований действующего законодательства Российской Федерации.

Как правило, для объектов магистрального трубопроводного транспорта характерно отступление от требований, регламентированных СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», в части расстояний до объектов, зданий, сооружений, параллельных ниток трубопроводов.

Данные минимальные расстояния относятся к строительным нормам и не входят в состав требований промышленной безопасности, установленных Федеральным законом от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и федеральными нормами и правилами.

При разработке ОБ должны предусматриваться отступления только от ФНиП в области промышленной безопасности, в соответствии с ч. 4 ст. 3 ФЗ-116.

В развитие Федерального закона от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности заданий и сооружений» выпущен утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года №1521 Перечень национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований закона №384-ФЗ.

Свод правил СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы» включен в этот Перечень.

В пункте 8 статьи 6 закона №384-ФЗ указано: если при подготовке проектной документации требуется отступление от требований, установленных в национальных стандартах и сводах правил, включенных в Перечень, недостаточно требований к надежности и безопасности, установленных указанными стандартами и сводами правил, или такие требования не установле-



ны, подготовка проектной документации и строительство здания или сооружения осуществляются в соответствии со специальными техническими условиями.

Необходимо исключить разработку двух документов – СТУ и ОБ – для обоснования отступления от одного нормативного документа: СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

Также необходимо отметить, что в случае использования международных норм и стандартов при разработке СТУ, последние должны быть зарегистрированы

в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов в соответствии с законодательством «О техническом регулировании» (ст. 44 Федерального закона от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ, п.9 приказа Минстроя от 15 апреля 2016 года №248/пр о порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства).

3. СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТА капитального строительства по этапам должно указываться заказчиком в задании на проектирование.

Согласно пункту 8 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, в случаях, когда заказчиком принимается решение о разработке проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам, это требование указывается заказчиком в задании на проектирование. Технологическая возможность эксплуатации такого объекта или части объекта автономно обосновывается в проектной документации.

4. ОБЪЕМ РАЗРАБОТКИ раздела «Проект организации строительства» указывается заказчиком в задании на проектирование.

Согласно пункту 7 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, в случаях, когда финансирование объекта или части объекта капитального строительства осуществляется без привлечения бюджетных средств, заказчик объем разработки данного раздела указывает в задании на проектирование.

Практика проведения государственной экспертизы показывает, что зачастую заказчик игнорирует данный пункт, объясняя это тем, что раздел не является обязательным.

При этом необходимо учитывать, что для получения разрешения на строительство, а также для осуществления проверки государственным строительным надзором, данный раздел является обязательным к разработке.

5. В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ должны приводиться сведения об идентификационных признаках здания, сооружения (части 1 и 11 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

6. НЕ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ ОТЧЕТЫ и задания на обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений в случае разработки проектной документации на реконструкцию объекта капитального строительства.

Часто заказчик начинает выполнять этот объем работ уже после получения замечаний от экспертов, что также влечет к увеличению срока прохождения экспертизы и риску получения отрицательного заключения.



Ольга
Сергеевна
ПИЧУГИНА

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Если обобщать проблематику, круг вопросов, имеющих при прохождении государственной экспертизы по направлению трубопроводного транспорта в части технологических решений, то представляемые для рассмотрения линейные объекты можно условно разделить на 2 группы: трубопроводы строящиеся, реконструируемые, трассы которых располагаются или предусматривается располагать в условиях сложившейся, формирующейся (расширяющейся) жилой застройки, наличия коридора транспортных путей и коммуникаций, и трубопроводы, строящиеся в малоосвоенных районах, районах с низкой плотностью застройки, районах Западной Сибири и Крайнего Севера. Анализ рассматриваемых проектов показывает, что зачастую многие проектировщики допускают типичные ошибки в проектной документации в части технологических и конструктивных решений по магистральным трубопроводам. О том, как их избежать, рассказывает эксперт Главгосэкспертизы России.

I. ТРУБОПРОВОДЫ СТРОЯЩИЕСЯ, РЕКОНСТРУИРУЕМЫЕ, ТРАССЫ КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЮТСЯ ИЛИ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ В УСЛОВИЯХ СЛОЖИВШЕЙСЯ, ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ (РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ) ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ, НАЛИЧИЯ КОРИДОРА ТРАНСПОРТНЫХ ПУТЕЙ И КОММУНИКАЦИЙ.

К этой же группе объектов относятся трубопроводы, переустраиваемые, переукладываемые в связи со строительством новых автомобильных, железных дорог, с целью приведения к нормативному состоянию участков переходов.

В указанных выше случаях при проектировании вновь строящихся, реконструируемых, переукладываемых тру-

бопроводов, их участков имеются значительные стесненные условия прохождения трасс с существующими, расширяющимися границами городов, населенных пунктов, с промышленными предприятиями, действующими коридорами коммуникаций. С учетом данных факторов можно выделить следующие основные недоработки проектных материалов, приводящие к сложностям при прохождении государственной экспертизы:

1. Участились случаи предоставления проектной документации на строительство и реконструкцию объектов магистральных газопроводов в части их прокладки по территориям населенных пунктов, что является нарушением требований СП 32.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», включенного в Перечень национальных



стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ.

Как правило, причиной таких ошибок является нарушение п. 6.1) статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, согласно которой застройщик обязан предоставить разработчику проектной документации градостроительный план или проект планировки и проект межевания территории, где должны быть указаны в том числе границы территории населенных пунктов. Однако на практике эти документы подготавливаются либо

к сроку сдачи документации на государственную экспертизу, либо в процессе прохождения государственной экспертизы, или же к концу срока экспертизы.

2. Особое внимание застройщикам и проектным организациям следует обратить на то, что при выборе трассы магистрального трубопровода необходимо учитывать минимальные расстояния (с учетом установки продувочных свечей) до границ населенных пунктов, а также объектов и сооружений, указанных в таблицах 4 и 5 и п. 8.2.6 СП 32.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», и минимальные расстояния до действующих трубопроводов, коридоров трубопроводов. Также в случае разработки проектной документации по переукладке участков трубопроводов при условии ведения работ без остановки



перекачки продукта по действующему трубопроводу имеет место параллельная прокладка вновь проектируемого участка трубопровода относительно действующего. В этом случае зачастую игнорируется требование п. 7.18 СП 32.13330.2012 «Магистральные трубопроводы» в части соблюдения расстояния между параллельно строящимися и действующими трубопроводами в одном техническом коридоре. Действующим будет считаться существующий трубопровод на этом участке до выполнения работ по его демонтажу, которые произведутся только после строительства и введения в эксплуатацию нового участка.

3. В случае если для проектирования трубопроводов разрабатываются специальные технические условия на проектирование в соответствии с порядком разработки и согласования, утвержденным приказом Минстроя России от 15 апреля 2016 года № 248/пр, то в составе СТУ должна быть предусмотрена разработка компенсирующих мероприятий, а в проектной документации отражено их выполнение.

4. Зачастую не представляются сведения по техническому состоянию существующих трубопроводов с

целью определения безопасного подключения проектируемых участков, а также в местах пересечений действующих трубопроводов с проектируемым трубопроводом (п. 36(т) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства от 16 февраля 2008 года № 87; пункт 1 статьи 9 Федерального закона от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»). Сведения могут быть представлены в виде письма от эксплуатирующей трубопровод организации с учетом результатов диагностики, материалов обследования, заключения промышленной безопасности и прочих материалов и документов.

5. Не выполняются требования технических условий владельцев коммуникаций при переходе через автомобильные и железные дороги, при подключении к действующему магистральному трубопроводу, предоставляются просроченные технические условия.

6. Не указываются переустраиваемые коммуникации и технические условия владельцев на переустройство.

7. Есть и замечания, не связанные с размещением трубопровода в стесненных условиях. Так, например, в проектной документации не приводятся решения по проведению операций по очистке и диагностике участков трубопроводов, на которых не предусмотрена установка узлов пуска и приема очистных устройств и диагностических средств (в СТО Газпром узлы СОД требуется устанавливать только при протяженности трасс трубопроводов больше 5 км).

II. ТРУБОПРОВОДЫ, СТРОЯЩИЕСЯ В МАЛООСВОЕННЫХ РАЙОНАХ, РАЙОНАХ С НИЗКОЙ ПЛОТНОСТЬЮ ЗАСТРОЙКИ, РАЙОНАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ И КРАЙНЕГО СЕВЕРА.

В данном случае, как правило, отсутствуют стесненные условия трасс трубопроводов с населенными пунктами, коридорами транспортных и инженерных коммуникаций, а сложности проектирования обуславливаются природными особенностями района строительства, сложными инженерно-геологическими условиями и прочими факторами. При этом в проектной документации встречаются недоработки, связанные с обоснованием технологических решений при прокладке в условиях вечномерзлых грунтов, на территориях, подверженных карстовым процессам, сейсмически опасных участках.

1. При прокладке трассы трубопроводов в условиях вечномерзлых грунтов требуется указывать принцип использования ВМГ (СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах»). Требуется обосновывать достаточность принятых проектных решений по теплоизоляции трубопровода теплотехническим расчетом. При прокладке магистрального газопровода в многолетнемерзлых грунтах в случае использования мерзлых грунтов в качестве основания по II принципу (оттаивание в процессе строительства, эксплуатации) необходимо указывать значение просадки грунта с подтверждением расчетом, что напряжения, возникающие в этом случае в процессе эксплуатации трубопровода, не будут превышать расчетные сопротивления (п. 9.5.5 СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы»).

2. При прокладке магистрального трубопровода на территориях, подверженных карстовым процессам, нередко отсутствуют сведения о категории устойчивости участков трассы относительно интенсивности образования карстовых провалов с указанием расчетного диаметра карстового провала. Указанные сведения должны соответствовать материалам инженерных изысканий. В случае карстоопасности территории должны быть представлены обоснование и технические решения по строительству магистральных трубопроводов, включающие определение расчетом максимально допустимых величин пролета трубопровода, проходящего через карст, при обеспечении выполнения условий прочности при максимальных давлениях и температур-

ном перепаде с соотношением с расчетным диаметром карстовой воронки. Также должны быть предусмотрены мероприятия для площадок крановых узлов, узлов СОД и других площадочных сооружений, входящих в состав трубопровода.

Разработчикам проектной документации следует учитывать и то, что вышеуказанные обоснования проектных решений обязательны для всех проектируемых трубопроводов в районах с наличием вероятности образования карста, а не только для территорий с реальными карстовыми проявлениями.

3. При прокладке трубопроводов в сейсмических районах (с сейсмичностью свыше 6 баллов для надземных и свыше 8 баллов для подземных трубопроводов) необходимо предусматривать мероприятия по прокладке трубопроводов с учетом сейсмических воздействий и отражать их в проектной документации:

- по применению дополнительного запаса прочности при расчете прочности и устойчивости трубопроводов (расчет на основные и особые сочетания нагрузок с учетом сейсмических воздействий в соответствии с СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»);
- с указанием видов и объемов контроля сварных соединений трубопроводов неразрушающими физическими методами (в том числе радиографией);
- с описанием системы контроля и отключения аварийных участков трубопровода;
- по решениям по соединению трубопроводов со стенами зданий, сооружениями и оборудованием (устройство компенсаторов, криволинейных вставок, недопущение жесткого соединения);
- по применению сейсмостойкого оборудования, запорной арматуры и проч.

РЕЗЮМЕ

При проектировании трубопроводов необходимо руководствоваться стандартами и сводами правил, включенными в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил). В результате их применения на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный Постановлением Правительства России от 26 декабря 2014 года № 1521, федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, национальными стандартами, введенными в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии для добровольного применения. Применение внутренних документов организаций возможно только в части, не противоречащей указанным нормам.



Алексей
Павлович
БОГУШ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ

МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ: ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Анализ соответствия проектной документации в части технологических и конструктивных решений по магистральным трубопроводам требованиям Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, показывает, что зачастую проектировщики не учитывают многие из них, а это, в свою очередь, вызывает дополнительные вопросы экспертов при проведении государственной экспертизы. В статье рассматриваются состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к их содержанию, анализируются наиболее типичные недочеты, которые встречаются в проектах, поступающих на экспертизу, и приводятся корректные подходы по их подготовке.

РАЗДЕЛ «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Данный раздел должен содержать в текстовой части:

а) реквизиты одного из указанных документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации:

1. Федеральная целевая программа, программа развития субъекта Российской Федерации, комплексная программа развития муниципального образования, ведомственная целевая и другие программы.

2. Решение Президента Российской Федерации, Правительства Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и

органов местного самоуправления в соответствии с их полномочиями.

3. Решение застройщика.

4. Реквизиты международного договора Российской Федерации или соглашения о разделе продукции.

К сожалению, данное требование регулярно игнорируется исполнителями проектной документации, особенно если решение о разработке проектной документации принимается застройщиком (причем необходимо учитывать, что задание на проектирование не считается решением о строительстве, это – исходные данные).

б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект:

1. Задание на проектирование.
2. Отчетная документация по результатам инженерных изысканий.
3. Правоустанавливающие документы на объект капитального строительства в случае подготовки проектной документации для проведения реконструкции или капитального ремонта.
4. Документы об использовании земельных участков, на которые действие градостроительных регламентов не распространяется.
5. Технические условия. Документы о согласовании отступлений от положений технических условий.
6. Разрешение на отклонения от предельных параметров разрешенного строительства.
7. Акты (решения) собственника здания (сооружения, строения) о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства.
8. Иные исходно-разрешительные документы.
9. Обоснование безопасности опасного производственного объекта в случаях, предусмотренных частью 4 статьи 3 Федерального закона от 21 июля 1997 года № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», и положительное заключение экспертизы промышленной безопасности такого обоснования, внесенное в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности.
10. Реквизиты утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории).

Особое внимание следует обратить на пункт 9 данного перечня об обосновании безопасности опасного производственного объекта. Данный пункт вошел в Положение о составе проектной документации сравнительно недавно, с 11 мая 2017 года, также «Обоснование безопасности опасного производственного объекта» вошло в перечень документов, предоставляемых для проведения государственной экспертизы согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007 года № 145.

Что касается реквизитов утвержденной в установленном порядке документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории), то эти сведения должны быть отражены в пояснительной записке до ее сдачи на экспертизу.

д) сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта;

е) технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения, сведения об основных технологических операциях линейного объекта в зависимости от его назначения, основные параметры продольного профиля и полосы отвода и др.);

Требования пунктов «д» и «е» относительно объектов, относящихся к магистральным трубопроводам, следует соотносить с требованиями к заполнению разрешения на строительство, которое впоследствии будет заполняться соответствующим и учреждениями согласно пункту 15 статьи 51 Градостроительного кодекса.

В соответствии с пунктом «д» в пояснительной записке должны содержаться сведения:

- наименование объекта капитального строительства;
- почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства;
- назначение линейного объекта или объекта капитального строительства в составе линейного объекта в соответствии с их видом в соответствии с пунктом 2 Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87;
- начало и конец трассы (трасс) линейного объекта (указывается для объекта(ов) являющихся предметом проектирования).

В соответствии с требованиями пункта «е» для магистральных трубопроводов и сопутствующих сооружений основные технико-экономические характеристики должны иметь следующий вид:

- категория /класс (класс трубопровода);
- протяженность (км);
- пропускная способность (млн т /год);
- диаметр трубопровода;
- перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность (узлы запорной арматуры (DN, PN, км), КПП СОД (DN, PN, км), вдольтрассовые ВЛ (кВ, км), пункты подогрева нефти (DN, PN, км), НПС, КС, ПСП, резервуарные парки и т. д.).

Для сопутствующих площадных сооружений, таких как КС, НПС, ПСП, приводится количество и характеристики основного оборудования (ГПА, насосное оборудование, резервуары), количество, производительность и рабочее давление, объем резервуарного парка.

Для площадных объектов указывается площадь, занимаемая сооружением. Также для сложных объектов (объектов, входящих в состав имущественного комплекса, площадки складирования или стоянки техники, заправочные площадки, топливные/масляные емкости,



трубные эстакады, АБК, ремонтные цеха, КПП, операторные и т. д.) в отношении каждого приводятся их основные характеристики (площадь, этажность, назначение).

Все перечисленные требования в основной своей массе приводятся в заявлении на проведение государственной экспертизы.

Пункт 10 Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, устанавливает обязанность включить и:

к) сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, – в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование;

Как правило, пункт «к» либо игнорируется, либо приводится ссылка на сметы, что некорректно.

н) сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий – в случае необходимости разработки таких условий;

В подавляющем количестве случаев СТУ не согласованы, нет требуемых сведений.

Пункт 34 Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, устанавливает, что данный раздел должен содержать и:

з) описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода их в эксплуатацию.

Этапность строительства и сроки введения в эксплуатацию определяются заданием на проектирование.

РАЗДЕЛ «ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА»

В данном разделе замечания зачастую вызывают как графическая часть, так и текстовая:

Пункт 35 Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федера-

ции от 16 февраля 2008 года № 87, устанавливает, что данный раздел должен содержать:

б) расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (полоса отвода);

В данном пункте предписано указать расчет размеров земельных участков.

В проектной документации обычно приводят ссылку на СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов» и значение ширины полосы отвода для диаметра проектируемого трубопровода и категории земель, на которых он размещается.

Однако в данном своде норм описан практически идеальный случай, на практике рядом с проектируемым трубопроводом есть ВЛ, кабель связи, ВОЛС, действующий трубопровод другого собственника, над которым нельзя устраивать проезд техники, складировать отвал грунта и прочие обременения. А если проект выполнен по специальным техническим условиям (СТУ), где в качестве компенсирующих мероприятий трубопровод заглублен, например на 2 метра ниже уровня земли, то раскрытие траншеи и отвал занимают значительно больше места, чем предусмотрено при составлении требований СН 452-73. Ширина полосы отвода при соответствующем обосновании может и – при необходимости – должна быть шире значений, приведенных в СН.

Для обоснования и расчета ширины полосы отвода и расчета площадей отвода необходимо в графической части привести сечения полосы отвода по трассе проектируемого трубопровода с указанием положения в полосе отвода ВЛ, проектируемых и существующих трубопроводов, проезда техники, отвалов грунта, ВОЛСов и прочего. Наличие таких сечений в графической или текстовой части раздела позволит правильно оценить и обосновать необходимую ширину полосы отвода, а также упростить расчеты площадей отвода и их проверку.

Пункт 35 Положения о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 гласит, что данный раздел должен содержать:

и) топографическую карту-схему с указанием границ административно-территориальных образований, по территории которых планируется провести трассу линейного объекта;

к) план и продольный профиль трассы с инженерно-геологическим разрезом с указанием пикетов, углов поворота, обозначением существующих, проектируемых, реконструируемых, сносимых зданий и сооружений, трасс сетей инженерно-технического обеспечения, сопутствующих и пересекаемых коммуникаций, мест размещения запорной арматуры (задвижек с электрическим приводом и ручных), станций электрохимической защиты, магистральной линии связи и электро-

снабжения для средств катодной защиты и приводов электрических задвижек, мест размещения головной и промежуточной перекачивающих станций, мест размещения потребителей;

На практике многие требования пунктов с требованиями к графической части раздела не выполняются. В лучшем случае на планах нанесена трасса трубопровода с указанием ПК и существующие коммуникации, зачастую без обозначений или легенды к чертежу.

Зачастую несмотря на то, что раздел называется «Проект полосы отвода», в графической части эта полоса так и не показывается, что вызывает ряд дополнительных вопросов у экспертов. В том числе и такой: поместятся ли в полосе отвода площадка предварительных испытаний проектируемого трубопровода на переходе через водную преграду или железную дорогу, котлован для прокладки кожуха под дорогой и другие объекты.

РАЗДЕЛ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ»

Из повторяющихся в последнее время замечаний к данному разделу необходимо выделить требования к системе диагностики проектируемых трубопроводов и сведениям о нагрузках и воздействиях на трубопровод. В самом Положении о составе проектной документации и требованиях к ее содержанию, утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87, требования к описанию испытаний трубопровода не заявлены. Однако в части описания проектных решений они обязательны, так как эти требования – с учетом Постановления Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – входят в перечень обязательных к исполнению пунктов.

В части решений по проведению гидравлических испытаний многими проектировщиками упускается момент проведения предварительного этапа испытаний на участках пересечения водных преград и переходах через автомобильные и железные дороги в кожухах, что является нарушением требований СП 86.13330.

В целом по содержанию текстовых частей рассматриваемых разделов проектной документации, представляемой на государственную экспертизу, хочется отметить негативную тенденцию по цитированию нормативных документов. В тексте приводятся выдержки из норм, а конкретных проектных решений не представляется.

Также хочется напомнить проектным организациям про необходимость соблюдения ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».



Екатерина
Николаевна
АГЕЕВА

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ И
ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
САМАРСКОГО ФИЛИАЛА
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ

КАРСТОВЫЙ ПРОЦЕСС

Необходимость проведения инженерно-геологических условий строительства в районах развития карстовых процессов и явлений очевидна. Своевременное и подробное изучение карстовых процессов и явлений в почвах может на этапе планирования сооружений с большой вероятностью предупредить опасные последствия строительных работ. О том, что такое «карст», какие явления он вызывает под землей и на ее поверхности, а также о том, как следует выявлять и изучать карстовые процессы, мы расскажем в этой статье.

Из всех геологических процессов карстовые труднее всего спрогнозировать, они наиболее опасны, а развиваются сотни миллионов лет. Карстовые процессы – одни из наиболее тяжело прогнозируемых опасных геологических процессов.

Особенность карстовых процессов заключается в том, что они существенно усложняют процесс строительства и эксплуатации зданий и сооружений, а также препятствуют рациональному использованию сельскохозяйственных земель и наносят значительный ущерб населению и хозяйству. В результате влияния карстовых процессов происходят осадка и провалы земной поверхности, деформации сооружений вплоть до их полного разрушения, потеря воды из малых прудов через карстовые полости в бортах и основаниях водохранилищ, прорывы карстовых вод в горные выработки и тоннели, их затопление, загрязнение подземных вод.

Изучение карста при планировании сооружений может в большей степени предупредить все эти опасные последствия.

КАРСТ: УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

В Российской Федерации выделяются Волго-Уральская, Предуральская, Западно-Уральская, Центрально-Уральская и Магнитогорская карстовые провинции. Карстующиеся породы разного литологического состава, залегающие на поверхности и различных глубинах, распространены очень широко и занимают почти 50 % территории России.

Вследствие необратимых преобразований рельефа и пород, загрязнения поверхностных и подземных вод, атмосферы и атмосферных осадков, а также деградации растительности существенно изменяются условия и факторы карстообразования. Карст активизируется и проявляется на поверхности в результате сокращения мощности до обнажения карстующихся пород, изменения состава и свойств при увлажнении покровных отложений, нарушения рельефа. Появляются и расширяются очаги повышенной инфильтрации поверхностных, а также подземных агрессивных вод. Участками ослабления служат карстовые полости, открытые трещины, зоны дробления, погребенные провалы и другие подземные формы карста. Скорость карстового процесса уменьшается с глубиной и с удалением от базиса эрозии.

Карстующиеся породы – известняки, доломиты, гипс и каменная соль – часто образуют отдельные линзы и



прослой среди пород глинистого состава. Вода, насыщенная углекислотой, растворяет известняки и доломиты быстрее, чем химически чистая вода.

К растворимым породам относятся каменная соль, гипс, ангидрид, известняк, доломит, отчасти мергель, в которых и наблюдается развитие интенсивных карстовых процессов. Районы, на территории которых имеется распространение гипсового и соляного карста, являются наиболее опасными. Развитие гипсового карста, когда происходит выщелачивание горных пород, которое со временем приводит к образованию на земной поверхности карстовых воронок, оказывает влияние на все компоненты природного ландшафта и хозяйственную деятельность человека.

Процессы растворения и эрозия при линейном расположении воронок могут привести к образованию карстово-эрозионных оврагов.

На выходах растворимых горных пород наблюдаются различных размеров карстовые ниши, которые образуются при процессах физического выветривания и при рас-

творении пород атмосферными осадками, стекающими в большом количестве по обнаженному склону.

С карстовыми процессами связано полное или частичное поглощение поверхностного стока рек. Исчезающие озера и реки имеются в различных районах и климатических зонах. На дне этих озер находятся карстовые воронки и поноры, через которые вода озер периодически поглощается и уходит на глубину.

Карстовые процессы являются подземными и поверхностными, эрозионными и аккумулятивными формами – полости, зоны разуплотнения, открытые и заполненные. По отсутствию или наличию нерастворимых покровных отложений выделяют открытый и покрытый карст.

**На территории суши Земли карст открытого типа занимает 9,5%,
покрытого типа – 22%.**



ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ

Карст на поверхности и в глубине представляет собой единый взаимосвязанный процесс. С образованием поверхностных карстовых форм, связанных в значительной степени с выщелачиванием и размывом поверхностными водами, в глубине массивов растворимых горных пород наблюдаются различные подземные формы. К подземным карстовым формам относятся закарстованные трещины, трещины, расширенные растворяющей деятельностью подземных вод, карстовые пещеры и каналы. Вода, просачивающаяся сверху и движущаяся по трещинам, в карбонатных породах содержит много растворенного углекислого газа, что увеличивает ее растворяющую способность. Растворяя по пути движения известняки, вода насыщается углекислым кальцием в виде бикарбоната.

В рыхлых нерастворимых породах, покрывающих закарстованные породы, отмечаются подземные и поверхностные формы. Форма, размеры воронок и частота их образования тесно связаны с геологическим строением, геоморфологическими и гидрогеологическими условиями, а также режимом подземных вод.

В рыхлых мергелистых и гипсоносных песчано-глинистых породах большую роль наряду с выщелачиванием играет механический вынос частиц.

Наличие суффозии в ее активной фазе в определенных условиях приводит к формированию депрессионной воронки в верхнем водоносном горизонте: уровень грунтовых вод принимает V-образную форму. В основании нерастворимых пород создаются подземные полости, которые, постепенно разрастаясь, приводят к нарушению устойчивости свода и его обрушению. Активизация карстово-суффозионных процессов возможна также за счет химического состава подземных вод и их температуры.

В результате карстовых процессов на поверхности образуется воронка с обрывистыми вертикальными стенками, имеющими обратный уклон – провал. Провальные воронки и воронки обрушения бывают цилиндрическими, коническими, чашевидными и сложного строения. Две последние формы характерны для воронок смешанного генезиса. Карстово-суффозионные провальные воронки и шахты достаточно широко развиты в карстовых районах покрытого карста. Их формирование связано с суффозией материала из основания покрывающей толщи в нижерасположенных подземных карстовых полостях в растворимых горных породах. Появление воронок любого генетического типа сопровождается прогибом земной поверхности.

Большое влияние на величину провальной опасности оказывает естественный режим поверхностных и подземных вод. Значительную опасность для зданий и сооружений представляют деформации земной поверхности, характерные для территорий с развитием сульфатного карста.

Карстовые процессы оказывают влияние на все физико-географические условия местности. Они резко изменяют рельеф, характер и режим подземных и наземных вод.

Возникновение провалов может создавать аварийные ситуации, приводящие к гибели людей и разрушениям зданий и сооружений со значительными ущербами экономического, социального и экологического характера.

ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ

Оценка карстовой опасности должна выполняться с учетом базы данных, полученных на основе специального карстологического мониторинга. Предусматривается исследование напряженно-деформированного состояния грунтовой толщи в окрестности участка ослабления массива и влияния перераспределения напряжений на процесс образования воронок.

Выявление и изучение карстовых процессов и явлений возможно методами сейсморазведки. Также проводятся исследование процесса, нарушающего устойчивость связных грунтов над карстовой полостью, и механизмов появления гидрогеологических окон в водоупорах. Также необходимо проводить определение закономерностей деформирования воздушно-сухих, влажных и водонасыщенных несвязных грунтов при их поступлении в трещинно-карстовые коллекторы с учетом кинематики процесса и разработку моделей, позволяющих оценить размеры карстово-суффозионных воронок и возможность их появления в песчаной толще.

При инженерных изысканиях следует выполнять:

- оценку опасности и риска от природных и техногенных процессов;
- обоснование мероприятий по инженерной защите территории;
- геологические, гидрологические и геодезические работы и исследования в процессе строительства;
- локальный мониторинг компонентов окружающей среды.

При строительстве на закарстованных территориях требуется учитывать различные типы и подтипы карстовой опасности.

Необходимо и установить, какие генетические типы карстовых провалов и по каким причинам могут появиться на исследуемой карстоопасной территории. Необходимо провести ее районирование, позволяющее выделить однотипные участки, в пределах которых – под действием определенных факторов – может реализоваться карстовое провалообразование определенного механизма.

При выборе площадки для строительства проектные организации должны учитывать карстовую опасность территории, а также проблемы негативных последствий подтопления больших по площади закарстованных территорий.

При проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений необходимо предусматривать меры по инженерной защите территорий и снижению опасности, ущербов и риска от экзогенных геологических процессов путем применения вышеописанных методов. Для инженерной защиты зданий и сооружений от карста необходимо применять противокарстовые мероприятия или их сочетания: планировочные, водозащитные, противифльтрационные, укрепление оснований, конструктивные, технологические и эксплуатационные.

Таким образом, инженерно-геологические условия в районах распространения карстовых процессов в целом характеризуются как неблагоприятные для всех видов строительства. Однако в настоящее время применяются различные виды исследований, проводится разработка нормативных документов и оценка степени опасности закарстованных территорий и степени их устойчивости, прогнозы местоположения, частоты, размеров провалов. В связи с этим и только при условии неукоснительного соблюдения всех установленных требований и правил, а также с применением конструктивных мер противокарстовой защиты имеется возможность производить строительство на недостаточно устойчивых территориях.

ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТАТЬИ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов».
2. Красногорская Н. Н. «Анализ проблем развития чрезвычайных ситуаций, связанных с карстовыми провалами (на примере Республики Башкортостан)» Д. В. Александров, Н. Э. Валериковна [Электронный ресурс]: 2017. 26 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, свободный.
3. Аникеев А. В. «Провалы и воронки оседания в карстовых районах: механизмы образования, прогноз и оценка риска». – М., 2017. 325 с.
4. Ломтадзе В. Д. Инженерная геология. Инженерная геодинамика. – Л.: «Недра», 1977. 479 с.
5. Короновский Н. В., Ясаманов Н. А. «Геология». – М.: Издательский центр «Акаде», 2011. 493с.



Александр
Владимирович
БЕСПАЛОВ

ГЛАВНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА
СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ И
ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО ФИЛИАЛА
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ,
К.Т.Н.

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРАКТИКА ВЫБОРА ПРОВОДНИКОВ

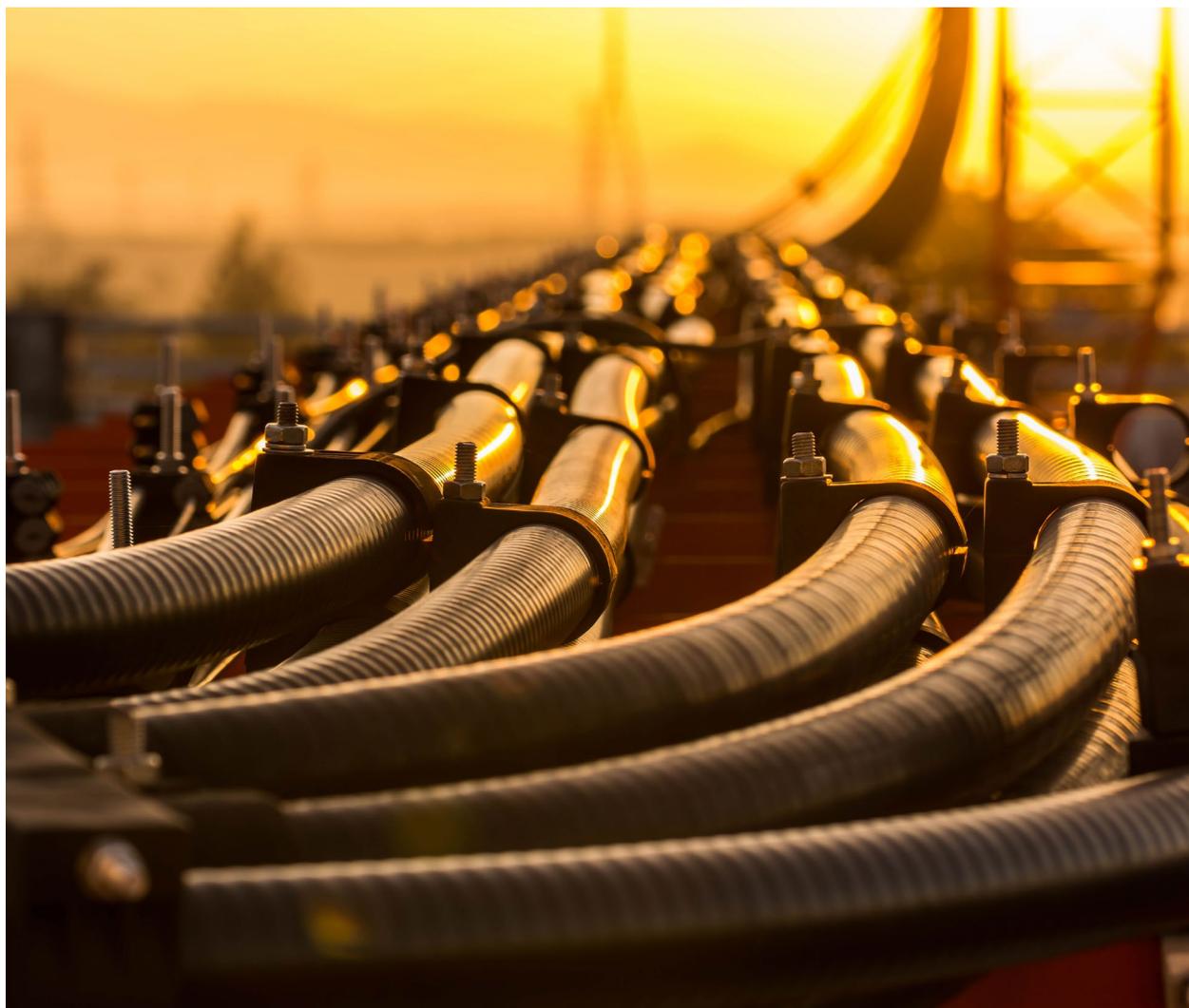
Выбор типа и сечения проводников, используемых в практике проектирования объектов для нефтедобывающей отрасли с позиций энергоэффективности системы электроснабжения, фактически ограничен только минимальным с технической точки зрения сечением. Принципы выбора проводников регламентируются нормативными документами и рекомендациями, которые в целом достаточно полно отражают все критерии выбора и проверки проводников.

С экономической точки зрения существует два подхода к выбору оборудования: минимальный объем инвестиций и оптимальный выбор, который предполагает минимизацию приведенных затрат, использование индекса рентабельности инвестиций либо иной формы определения экономической эффективности. С технической точки зрения первый подход предполагает минимальное сечение проводника. Минимальное сечение устанавливается по критериям механической, тепловой и электрической стойкости проводов и кабелей. Чаще всего критическим является значение допустимого тока для длительного режима работы. Для его определения проектировщики пользуются обычно справочной литературой и данными заводов-изготовителей. Полученное значение проверяется по другим критериям, результатом является минимально возможное для надежной долговременной эксплуатации значение сечения проводника.

При этом потери электроэнергии в проводнике при заданном режиме эксплуатации максимальны.

Осознание этого факта побуждает многих представителей эксплуатирующих организаций в качестве меры повышения энергоэффективности предлагать увеличение сечения питающих линий. Энергетически, но не экономически, это неизменно эффективно. Серьезной экономической оценки такие меры удостоиваются редко, а между тем она в данном случае необходима. Механизм применения такой оценки к сечениям проводников определен уже давно – это экономическая плотность тока. Если отказаться от ее фиксированного значения, подойти к этому творчески, можно добиться выбора экономически оправданного сечения для технико-экономических условий конкретного предприятия. Таким образом, механизмы в нормативной литературе имеются, осознание необходимости вдумчивого подхода к выбору проводников наиболее прогрессивной частью технических специалистов налицо. Используется ли это в реальном проектировании – вопрос, ответ на который дается в настоящей работе.

Область проектирования ограничена добывающими предприятиями Западной Сибири. Для анализа использовалась база характеристик электрической части



обустройства кустов скважин и загрузки УЭЦН, включающая около 150 кустов скважин, 2500 погружных электродвигателей.

Для определенности ограничимся основными электроприемниками – установками электрических центробежных насосов (УЭЦН). Исходя из схемы и пространственного расположения элементов электрической системы, можно выделить основные участки: воздушная линия от источника питания до трансформаторной подстанции (ТП), кабельная линия от ТП до системы управления УЭЦН (СУ), включающая участок от СУ до повышающего трансформатора ТМПН; надземный участок кабеля ТМПН – погружной электродвигатель (ПЭД) и подземный (погружной) участок кабеля ТМПН – (ПЭД). Выделенные три основных участка представляют собой характерные позиции: высоковольтная воздушная линия электропередачи, низковольтная кабельная линия, высоковольтная кабельная линия. Для анализа избираются относительные величины: плотность тока в проводнике и ток линии по отношению к максимально допустимому току. Эти величины характеризуют способ выбора сечения проводника – по критериям минимальности или эффективности.

ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ

На рис. 1 показано, в каком диапазоне плотности тока наиболее часто используются воздушные линии. Для линий с неизолированными проводами диапазон средних плотностей тока составляет $0,1...0,35$ А/мм². В соответствии с Правилами устройства электроустановок (изд. 7, 2001–2004 гг.) значение экономической плотности тока для постоянно загруженного оборудования (число часов использования максимума нагрузки – более 5000 часов в год) составляет $1,0$ А/мм². Как видно, основная часть проводников недогружена более чем на $2/3$. При этом допускается не применять экономическую плотность тока для ответвлений ВЛ до 1 км и в случае отклонения напряжения у приемников ниже допустимых пределов, кроме того, при малых токах нагрузки учитываются ограничения по механической прочности провода (для II района по гололеду – А 70 мм² и АС 35/6,2 мм², для III района – А 95 и АС 50/8). Примерно треть питающих линий к кустам скважин имеют протяженность менее 1 км, минимальное сечение выбрано менее чем у десятой части проводов. Основной причиной заниженной плотности тока является выбор у 70% воздушных линий проводов максимально возможного сечения для используемого типа опор.



Рис. 1. Распределение по частоте использования плотности тока воздушных линий электропередачи с неизолированными (А, АС) и изолированными (СИП-3) проводами.

То есть практически в более чем половине случаев вопросы экономической эффективности воздушных линий электропередачи не рассматриваются. Вызвано это желанием энергоснабжающих организаций иметь максимальное сечение с целью сохранения устойчивости энергосистемы предприятия при произвольном увеличении нагрузок.

Таким образом, при проектировании в технических условиях на электроснабжении зафиксировано максимально возможное сечение для проводов ВЛ, что не дает возможности проектировщикам пользоваться нормативными способами его определения. Формально такой подход всегда можно обосновать «перспективной нагрузкой энергосистемы».

Для изолированных проводов (используется СИП-3) плотность тока чаще всего выбирается в диапазоне 0,25...0,5 А/мм². В соответствии с Правилами устройства электроустановок (изд. 7, 2001–2004 гг.) значение экономической плотности тока при использовании алюминиевых проводов с поливинилхлоридной изоляцией (число часов использования максимума нагрузки – более 5000 часов в год) составляет 1,2 А/мм². То есть и в этом случае провода выбраны с недогрузкой. Строго говоря, значение экономической плотности тока не вполне соответствует условиям использования для воздушных линий с изолированными проводами, но за ориентир может быть принято. Провода максимально возможного сечения предусмотрены в 60% случаев.

Говорить о предельно допустимом токе для воздушных линий не имеет смысла, поскольку практически все сечения завышены и допустимые токи в 5...10 раз больше рабочих токов.

НИЗКОВОЛЬТНАЯ КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ

Рассмотрим кабельную линию от ТП до ТМПН. Это кабель напряжением до 1 кВ, который может выполняться с алюминиевыми или медными жилами.

По плотности тока (рис. 2) имеется два четких пика: большинство медных кабелей выбирается с плотностью тока 1...1,5 А/мм², для алюминиевых – в диапазоне 2,5...3 А/мм². Для оценки обоснованности выбора обратимся к нормативным документам, а именно Правилам устройства электроустановок (изд. 7, 2001 – 2004 гг.): для кабелей с резиновой и пластмассовой изоляцией с медными жилами экономическая плотность тока определена как 2,7 А/мм², для кабелей с алюминиевыми жилами – 1,6 А/мм². Безусловно, эти значения не вполне соответствуют современной экономической ситуации, что требует разрешения. В соответствии с расчетами, приведенными, например, в статье В. П. Фрайштетера, А. С. Мартянова «Выбор экономически обоснованного сечения проводов и жил кабелей линий электропередачи при проектировании для нефтедобывающей отрасли», в рассматриваемом случае можно руководствоваться значениями соответственно 1,6 А/мм² для медных и 0,6 А/мм² для алюминиевых жил кабелей. В данном случае мы видим недогрузку средней величины для кабелей с медными жилами и сильную недогрузку для кабелей с алюминиевыми жилами. С нормальной плотностью тока по версии [1] выполнено 15% кабельных линий, по версии В. П. Фрайштетера, А. С. Мартянова – 25% кабельных линий. Экономически эффективных алюминиевых кабелей выбрано менее 1%. Конечно, с учетом требований Пра-



Московский НПЗ (МНПЗ). 2009 год. Фото: ПАО «Газпром нефть»

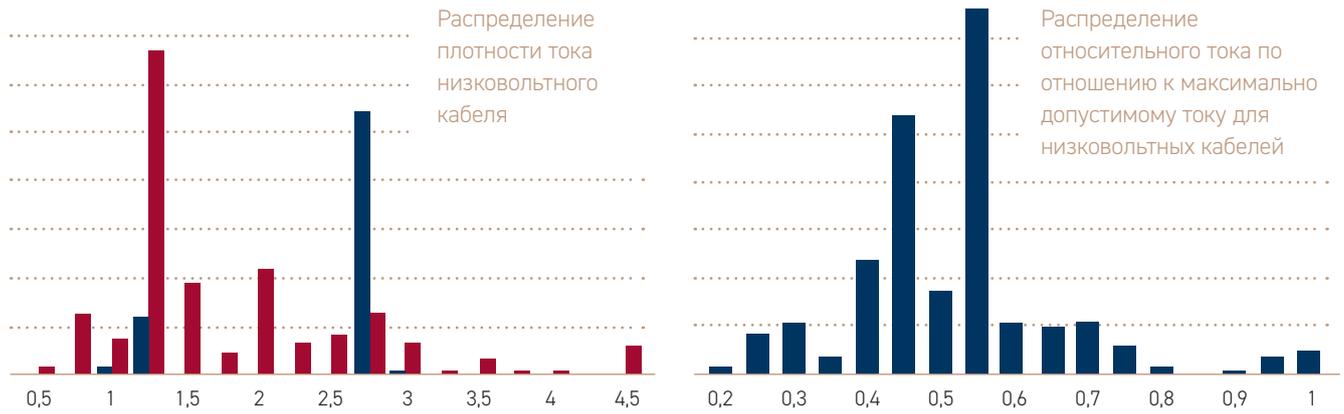


Рис 2. Величины, характеризующие выбор кабельных линий напряжением до 1 кВ.

вил устройства электроустановок выбор этих кабельных линий по экономической плотности тока допускается не производить, если сослаться на то, что кабельные линии представляют собой ответвления к отдельным электроприемникам напряжением до 1 кВ. Однако следует учитывать, что это основные электроприемники, кабельные линии к ним – большая часть всей кабельной сети куста скважин, их сечение нуждается хотя бы в минимальном экономическом обосновании.

На рис. 2 показано распределение относительного тока кабельных линий. Ток определялся по отношению к максимально допустимому току. С учетом 30% шага сечений кабельных линий и 10% запаса, по допустимому току выбрано около 10% общего числа линий. Подавляющее число кабелей выбиралось с двукратным запасом по допустимому току (напоминаю, кабели не резервируемые).

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

Это кабельные линии от ТМПН до ПЭД. При проектировании определяется сечение наземной части кабеля, который может быть только медным в связи с близостью взрывоопасной зоны. Погружная часть кабельной ли-

нии входит в комплект ПЭД. Удобно, когда провода кабельных линий одного сечения, но это не обязательно. Для оценки экономической плотности тока можно воспользоваться исследованиями, приведенными в статье С. Б. Якимова, М. Н. Каверина, В. П. Тарасова «Оптимизация сечения кабеля УЭЦН – простая и эффективная технология энергосбережения», поскольку часто наземная часть выполняется тем же типом кабеля. Таким образом, имеется три оценки экономической плотности тока:

- по Правилам устройства электроустановок (изд. 7, 2001–2004 г.г.) – 2,7 А/мм²;
- по подходам В. П. Фрайштетера, А. С. Мартыанова, изложенным в статье «Выбор экономически обоснованного сечения проводов и жил кабелей линий электропередачи при проектировании для нефтедобывающей отрасли», – 1,6 А/мм²;
- по подходам, изложенным в статье С. Б. Якимова, М. Н. Каверина, В. П. Тарасова «Оптимизация сечения кабеля УЭЦН – простая и эффективная технология энергосбережения», – 2 А/мм².

На рис. 3 приведено распределение выбранных кабельных линий по плотности тока и относительному току (по отношению к допустимому). Как видно, по плотности



Рис 3. Величины, характеризующие выбор кабельных линий напряжением выше 1 кВ.



Фото ПАО «Газпром нефть»

тока основная часть кабелей сосредоточена в области 1–1,2 А/мм², по относительному значению – 0,125–0,175 (более, чем пятикратный запас по допустимому току). Соответственно, выбору по первому значению экономической плотности тока соответствует около 5% кабелей, по второму – 35%, по третьему – 10%. Порядка 60% кабельных линий выбирается с недогрузкой по всем критериям.

Выводы

Общий вывод по представленному исследованию можно сформулировать следующим образом: критерии выбора сечения кабельных линий в практике проектировании не определяются нормативными документами и зачастую не определяются экономическими соображениями, при этом закладывается большой запас по сечению. Между тем и проектировщикам, и специалистам эксплуатирующей организации известно, что имеется экономически обоснованное и эффективное сечение проводников.

При этом в среднем около 60% проводников выбираются с почти двукратным превышением плотности тока по сравнению с экономической, то есть их стоимость завышена примерно в 1,5 раза.

На предприятиях десятки километров проводников, а вопрос их эффективного использования не решается, хотя это и входит в обязанности ответственного за электрохозяйство, как то и устанавливают Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго России от 13 января 2003 года № 6. Это не касается воздушных линий, в 70% случаев выбор определяет энергоснабжающая организация как максимально возможное сечение, что для протяженных распределительных сетей 6–35 кВ с большим количеством ответвлений вполне оправдано.

По мнению автора, указывать экономическую плотность тока необходимо в задании на проектирование. Эксплуатирующей организации должны быть известны экономические условия функционирования предприятия – собственно, она их и формирует, задавая условия проектирования как баланс между капитальными затратами и текущими издержками. В настоящий же момент направление на экономическую эффективность в задании на проектирование ограничивается общими словами, возможности же проектировщиков в этом вопросе ограничены. Это тем не менее не снимает с них ответственности, поскольку критерии эффективности в нормативной литературе имеются.

ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДАННОЙ СТАТЬИ БЫЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ:

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 7, 2001–2004 гг.
2. ГОСТ Р 50571.5.52-2011/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки».
3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утверждены приказом Минэнерго России от 13.01.2003 № 6.
4. РД 153-34.0-20.527-98 Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования / Под ред. Б. Н. Неклепаева. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС. – 152 с.
5. Рекомендуемые материалы по выбору и применению силовых кабелей. М788-1072 (Приказ Тяжпромэлектропроекта от 01.01.1990).
6. Фрайштетер В. П., Мартыанов А. С. Выбор экономически обоснованного сечения проводов и жил кабелей линий электропередачи при проектировании // Нефтяное хозяйство. – 2011. – № 4. – С. 117–121.
7. С.Б. Якимов, М.Н. Каверин, В.П. Тарасов Оптимизация сечения кабеля УЭЦН – простая и эффективная технология энергосбережения // Оборудование и технологии для нефтегазового комплекса. – 2012. – № 3. – С. 53–56.
8. Беспалов А. В., Вейнблат А. В., Мальгин Г. В. Потенциал энергосбережения в электрической части установок электроцентробежных насосов // Нефтяное хозяйство. 2016. № 7. С. 124–127
9. А.В. Беспалов Анализ выбора проводников при проектировании электроснабжения потребителей нефтедобывающей отрасли // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы. Материалы V Международной научно-практической конференции. Нижневартовск. 2016. С. 81–85.

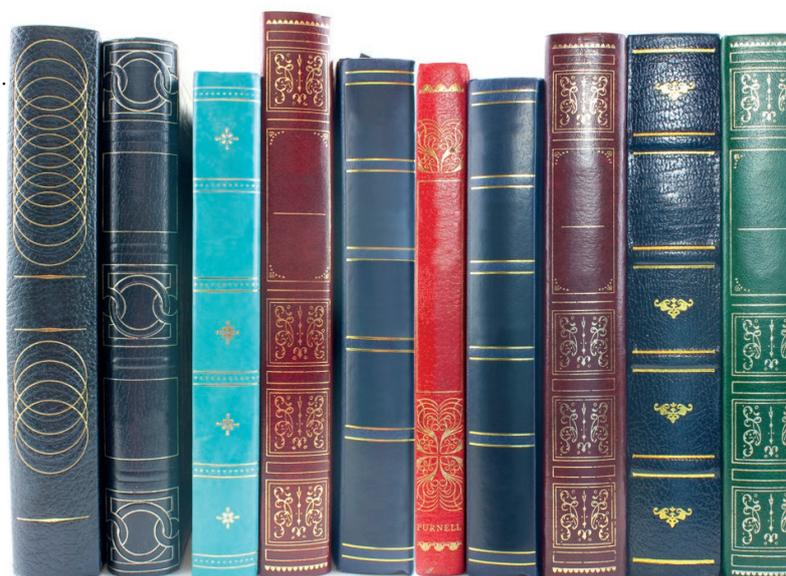
БИБЛИОТЕКА ЭКСПЕРТА





Владимир
Валерьевич
ГИЗОВ

ГЛАВНЫЙ
СПЕЦИАЛИСТ УПРАВЛЕНИЯ
ОРГАНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ
РОССИИ



ПРОВЕРЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Одно из преимуществ возраста – в мудрости, приходящей вместе с ним. К сожалению, к людям возраст нередко приходит один, да и с книгами та же история: старая книга не обязательно оказывается источником важных знаний. Но сегодня мы собрали действительно ценные экземпляры – книги, которым уже далеко за сто, но они по-прежнему многое могут рассказать и о сути, и об истории своего предмета.

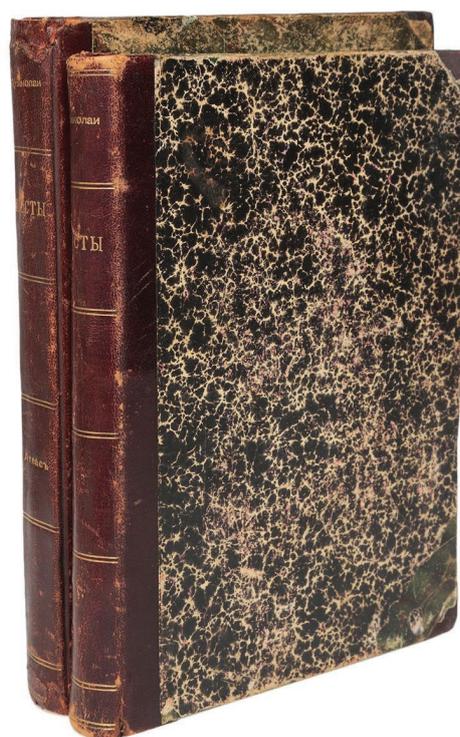
«МОСТЫ. КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО, СОСТАВЛЕННОЕ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОГРАММЕ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА ЗВАНИЕ ТЕХНИКА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

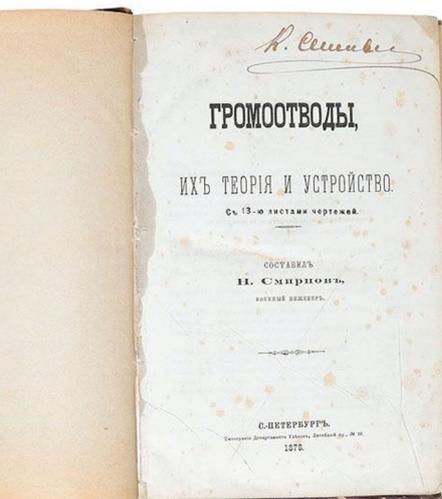
Санкт-Петербург, 1895 год. Типография Ю. Н. Эрлих

Это руководство появилось на свет потому, что в конце XIX века на русском языке просто не существовало учебных пособий для техников путей сообщения. Поскольку эти специалисты главным образом наблюдают за исполнением работ, из руководства исключены все расчеты, приемы проектирования и т. п. Основное внимание обращено на описательную часть главнейших систем мостов и на различные способы устройства этих сооружений.

Во вступительном слове автор объясняет, что при составлении руководства не смог обойтись форматом краткого конспекта, и по мере продвижения работы над книгой включил в нее некоторые детали с подробным объяснением чертежей.

Издание дополнено атласом с 69 листами чертежей.





И. СМИРНОВ

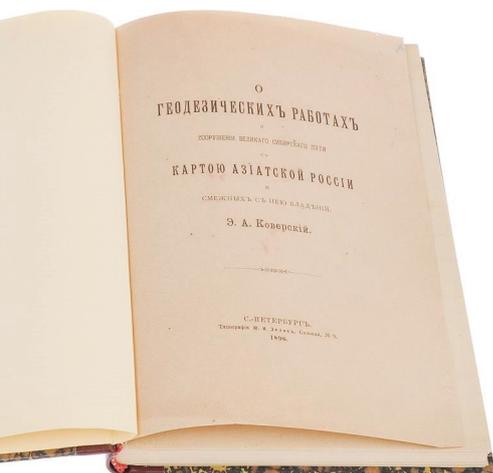
«ГРОМООТВОДЫ, ИХ ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО»

Санкт-Петербург, 1878 год. Типография Департамента уделов.

Несмотря на то, что ущерб от молний был причиной гигантских убытков на производстве и в хозяйствах, в русской технической литературе XIX века не было сколько-нибудь полного руководства к построению громоотводов. Строители громоотводов руководствовались инструкцией парижской Академии наук 1823 года издания. Но к 1878 году инструкция потеряла актуальность, и российское громоотводостроительное сообщество ждало перемен – тем более что во всех европейских государствах появились обширные сочинения о громоотводах, во многом расходящиеся с «методичкой» парижской Академии наук.

Увидев, насколько глубоко тема строительства громоотводов изучается за границей, инженер И. Смирнов принялся за составление книги «Громоотводы, их теория и устройство», где систематически и весьма доходчиво изложил материал.

Издание с 13 листами чертежей.



ЭДУАРД КОВЕРСКИЙ

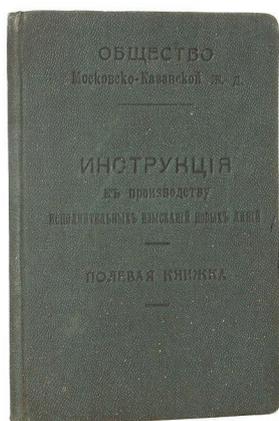
«О ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТАХ И СООРУЖЕНИИ ВЕЛИКОГО СИБИРСКОГО ПУТИ»

Санкт-Петербург, 1896 год. Типография Ю. Н. Эрлих

Эдуард Аврелианович Коверский – русский военный топограф и картограф, геодезист, да к тому еще и генерал пехотных войск. Был членом Императорского Русского географического общества и принимал активное участие в его деятельности, неоднократно избирался членом различных комиссий общества, в том числе метеорологической и по земному магнетизму. Неоднократно публиковался в «Записках» и «Ежегоднике» Русского географического общества.

В своем труде Коверский излагает сведения о Комитете Сибирской Железной дороги, о геодезических работах и полезных ископаемых Алтайского и Нерчинского горного округов, о Казачьих межевых учреждениях и т. д.

Издание дополнено картой Азиатской России и смежных с ней владений. Масштаб: 1 дюйм = 200 верст.



«ИНСТРУКЦИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИЗЫСКАНИЙ НОВЫХ ЛИНИЙ»

Москва, 1915. Товарищество «Печатня С. П. Яковлева»

В первой половине XIX века в России стала формироваться новая отрасль транспортной науки – теория проектирования железных дорог и изысканий, связанных с этим проектированием. Изыскания в данном случае – это комплексное изучение экономических и природных условий в районах строительства и получение достоверных данных для разработки проектов дорог. Эта «Инструкция к производству исполнительных изысканий новых линий», которую издатели назвали «полевой книжкой», была составлена авторами из общества Московско-Казанской железной дороги. В брошюре описаны все требования к работам, которые выполняются при изысканиях для проектирования новых железных дорог.

Иллюстрированное издание.

Р. РЕНЦ

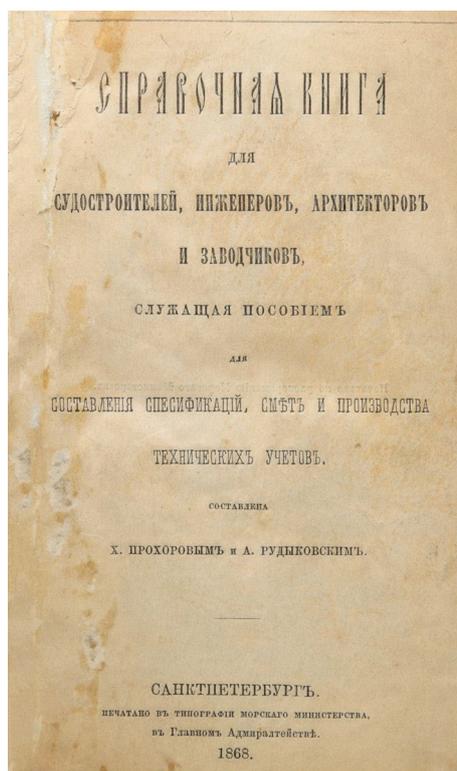
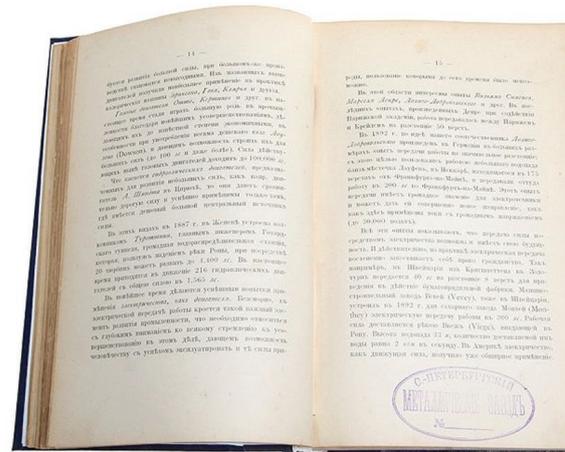
«ВЗРЫВЫ ПАРОВЫХ КОТЛОВ, ПРИЧИНЫ ИХ, СРЕДСТВА УСТРАНЕНИЯ. КРАТКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВ НАДЗОРА ЗА КОТЛАМИ»

Санкт-Петербург, 1894 год. Типография Менделевича

Предоставим слово самому автору, который, прежде чем написать свою нужную и полезную книгу, прекрасно изучил предмет: «Многолетний просмотр за паровыми котлами заставил меня обратить особенное внимание на предохранительные меры против взрывов котлов и на литературу по этому вопросу. Отсутствие материалов в нашей технической литературе относительно разбираемого вопроса побудило меня сделать попытку составить это краткое руководство. Оно предназначено главным образом для людей, имеющих ближайшее дело с паровыми котлами, и для молодых техников, начинающих заводскую деятельность.

Я старался сделать свое изложение по возможности общедоступным; стремился указать на действительные причины взрывов паровых котлов, то есть признаваемые всеми авторитетами науки. Многие гипотезы, более или менее шаткие, мною совершенно отвергнуты, так как таковые могут лишь принести вред, водворяя ложные понятия о причинах взрывов паровых котлов, независящих будто, как некоторые проповедают, от конструкции котла и от ухода за ним. Я указал на меры, которые следует принимать для предупреждения взрывов, описав при этом и способы обращения с предохранительной арматурой».

Издание с 12 фототипными таблицами и 264 рисунками.



«СПРАВОЧНАЯ КНИГА ДЛЯ СУДОСТРОИТЕЛЕЙ, ИНЖЕНЕРОВ, АРХИТЕКТОРОВ И ЗАВОДЧИКОВ»

Санкт-Петербург, 1868 год. Типография Морского министерства

Составители этого справочника собрали информацию, которой обычно руководствовались в своей работе техники. В книге три раздела. Первый содержит математические сведения и таблицы, которые служат для упрощения различных вычислений. Во второй вошли таблицы общих мер и весов – в том числе материалов, употребляемых при строительстве кораблей. Третий раздел содержит чисто практические сведения о судостроении: правила Ллойда для постройки деревянных и железных судов, Ливерпульские правила для постройки железных судов со всеми таблицами, чертежами. В конце книги приложены различные сведения и чертежи по основным направлениям строительного искусства.

ДЕТСКАЯ ПЛОЩАДКА



СПРОСИ СТРОИТЕЛЯ

Свыше 90 детей из 37 регионов страны приняли участие в детском конкурсе на лучший вопрос о строительстве #СпросиСтроителя, организованном Общественным советом при Минстрое России в рамках проекта «Я – Строитель Будущего!». Церемония награждения победителей прошла 9 августа в рамках детского праздника, приуроченного ко Дню строителя – 2018.

На церемонии награждения было представлено приветственное слово главы Минстроя России Владимира Якушева. «Сегодня важно показать подрастающему поколению масштаб задач, выполняемых строителями. Представить строительную отрасль как современное направление, в котором важное место занимают новейшие информационные и цифровые технологии, робототехника и инновации. Выбирая строительную специальность, каждый ребенок может быть уверен, что он получит достой-

ную работу и возможности для самореализации», – говорится в приветственном адресе министра. Также ребят поздравили представители строительных госорганизаций и в частности члены Оргкомитета, определившие победителей. «Я думаю, что с вашим детским энтузиазмом такой взрослый праздник, как День строителя, станет намного лучше!» – заметила помощник министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Светлана Кузьменко.

ПО ИТОГАМ ГОЛОСОВАНИЯ ЭКСПЕРТНОГО ЖЮРИ КОНКУРСА ПОБЕДИТЕЛЯМИ СТАЛИ:

- В номинации «Самый оригинальный текстовый вопрос о строительстве» в категории от 6 до 9 лет победу одержал Александр Анфиногентов из Москвы.
- В номинации «Самый оригинальный текстовый вопрос о строительстве» в категории от 10 до 14 лет лучшей признана работа Юлии Токаревой, хутор Вислый Ростовской области.
- В номинации «Самый оригинальный видеовопрос о строительстве» в категории от 6 до 9 лет победила москвичка Ульяна Буянова.
- В номинации «Самый оригинальный видеовопрос о строительстве» в категории от 10 до 14 лет выиграла Ева Викторова из Санкт-Петербурга.
- В номинации «Лучший вопрос об истории строительства» в категории от 6 до 9 лет победу одержал Александр Дигор из Комсомольска-на-Амуре.
- В номинации «Лучший вопрос об истории строительства» в категории от 10 до 14 лет победительницей стала Ангелина Волкова, село Московское Ставропольского края.

Со всеми вопросами конкурса можно ознакомиться на официальной странице конкурса: Я-строительбудущего.рф. Там же размещены и ответы на них.

Также в рамках празднования детского Дня строителя для участников были организованы тематический строительный квест и ряд мастер-классов, представленных Национальным исследовательским Москов-

ским государственным строительным университетом (НИУ МГСУ) и Колледжем архитектуры, дизайна и реинжиниринга № 26.

Мероприятие организовано при поддержке Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации. Главгосэкспертиза России выступила партнером конкурса

САМЫЙ ОРИГИНАЛЬНЫЙ ВИДЕОВОПРОС



ОТ 6 ДО 9 ЛЕТ

УЛЬЯНА БУЯНОВА, МОСКВА

– Что снится строителям и снится ли им стройка?

Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– Строителям снятся здания будущего, которые они бы хотели возвести своими руками, оставив тем самым след в истории страны. Для каждого из них важно за время профессиональной деятельности построить такое здание, которое смогло бы стать важной частью для жизни новых поколений.



ОТ 10 ДО 14 ЛЕТ

ЕВА ВИКТОРОВА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

– Вопрос посвящен оригинальному архитектурному объекту нового строительства в Калининградской области. Как называется объект который был построен моим папой в Калининграде? В его названии есть камень, который можно собрать на побережье Балтийского моря.

Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– Это знаменитый «Янтарь-холл» — открытый в 2015 году современный многофункциональный концертный комплекс, расположенный на берегу Балтийского моря в городе Светлогорске Калининградской области.

ЛУЧШИЙ ВОПРОС ОБ ИСТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА



ОТ 6 ДО 9 ЛЕТ

АЛЕКСАНДР ДИГОР, КОМСОМОЛЬСК-НА-АМУРЕ

– Известно, что древние римляне внесли большой вклад в строительную отрасль. Они применяли особенные технологии и материалы при строительстве своих домов. Можно ли в наши дни построить дом, используя строительные технологии древних римлян? Если да, то какие преимущества и недостатки будут у такого дома?

Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– Действительно, непревзойденные технологические достижения выделяют римскую цивилизацию среди прочих представителей того времени. С учетом новых современных материалов строительство по римским технологиям стало более качественным и долговечным, здания возводятся в короткие сроки (быстровозводимые).



ОТ 10 ДО 14 ЛЕТ

АНГЕЛИНА ВОЛКОВА, С. МОСКОВСКОЕ, СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

– В центре моего села Московского сохранилось культовое здание – каменная церковь в честь Святителя Николая Чудотворца. Свято-Никольский храм в селе один из старейших храмов Ставропольской и Невинномысской епархии. Его строительство велось с 1839 по 1843 годы и обошлась обществу в 40 000 рублей. По рассказам старожил, собирали куриные яйца с каждого двора и добавляли их в раствор. Зачем это делали? Неужели яйца могли как-то усилить прочность раствора и строения?

Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– Засохший белок по факту очень прочен, в сочетании с известью выходит превосходное связующее для кирпичей, гигроскопичное, пластичное, заполняющее швы на 100%. Это невероятная защита кирпичей от любой погоды.

САМЫЙ ОРИГИНАЛЬНЫЙ ТЕКСТОВЫЙ ВОПРОС



ОТ 6 ДО 9 ЛЕТ

АЛЕКСАНДР АНФИНОГЕНТОВ, МОСКВА

– Попадет ли под программу реновации «Домик друзей», который построили Крокодил Гена и Чебурашка?

Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– Исходя из того, что рассказ был написан в 1966 году, «Домик друзей» может быть включен в программу. Новый дом будет построен из современных материалов, с технологичными лифтами и большими подъездами, в рамках новых проектов планировки в нем будут большие и просторные комнаты для детей и взрослых. Важно отметить, что на первом этаже такого дома предусмотрено открытие детских кружков, спортивных секций, магазинов и аптек, что очень удобно для семьи с маленькими детьми. Новый «Домик друзей» будет располагаться в современном жилом квартале, с новыми парками, прогулочными зонами и современным городским пространством.



ОТ 10 ДО 14 ЛЕТ

ЮЛИЯ ТОКАРЕВА, РОСТОВСКАЯ ОБЛ.

– Не пора ли задуматься не только о количестве построенного, но и о том, чтобы в этом построенном было уютно и красиво? Не пора ли сделать наши улицы такими, чтобы на них хотелось возвращаться?

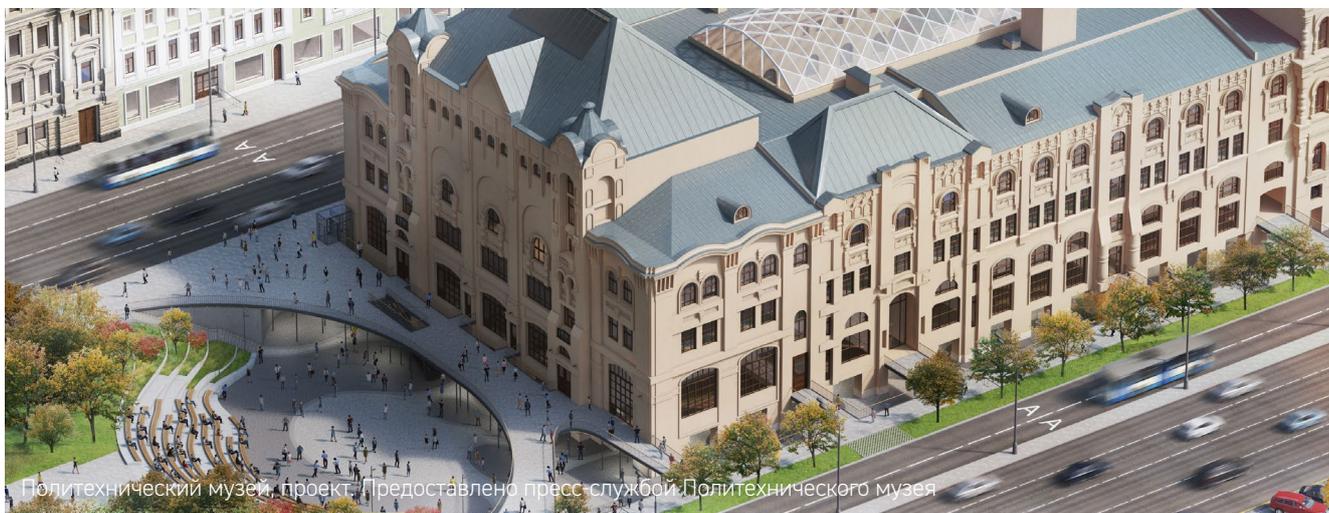
Ответ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

– В Минстрое России действует приоритетный «Формирование комфортной городской среды», в рамках которого создаются уютные парки, удобные технологичные общественные пространства и оригинальные дворы. Благодаря этому проекту наши города станут уютнее, красивее и удобнее. Самое важное, что жители сами могут принимать участие в строительных работах по благоустройству дворов и выбору объектов инфраструктуры.

РАССМОТРЕНО ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗОЙ

МУЗЕЙНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Только за первые шесть месяцев 2018 года Главгосэкспертиза России выдала 38 положительных заключений по итогам проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, а также проверки достоверности определения сметной стоимости объектов культуры, что составило 2,1% от общего объема рассмотренных проектов. Примерно треть заключений по объектам культуры выданы по проектно-сметной документации на проведение работ в музейных учреждениях, расположенных в Москве, Санкт-Петербурге, Севастополе, Республике Карелии, Ростовской и Омской областях.



Именно музеи сегодня претерпевают все большие трансформации, в ходе которых в них создаются многофункциональные пространства с помещениями и оборудованием совершенно неожиданного назначения – неожиданного, конечно, для прежней концепции музеев, доставшейся нам в наследство от XIX века. В то же время многие музеи занимают сооружения, которые сами по себе являются объектами культурного на-

следия, памятниками архитектуры и настоящими достопримечательностями. Поэтому проводимые в них работы направлены не только на то, чтобы привнести современность в старинные здания, но и на то, чтобы их сохранить – от вензелей на фасадах до инженерных сетей.

При активном участии экспертов Главгосэкспертизы России реализуются такие важные для страны проекты, как развитие историко-

археологического музея-заповедника «Херсонес Таврический» в Севастополе, строительство историко-культурного и музейного комплекса имени Михаила Ульянова в Таре, приспособление для современного использования под музейно-выставочный комплекс части дворца Нарышкиных-Шуваловых в Санкт-Петербурге, обустройство музея-заповедника «Кижи» и многие другие.



Михайловский дворец

ДВОРОВАЯ КОМПОЗИЦИЯ

ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ, ПОДГОТОВЛЕННУЮ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ, РАССМОТРЕЛИ ЭКСПЕРТЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ФИЛИАЛА ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ. ПРЕДЫДУЩЕЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОБЪЕКТУ ВЫДАВАЛОСЬ В ФЕВРАЛЕ 2016 ГОДА, КОРРЕКТИРОВКА ПРЕДУСМАТРИВАЕТ, ЧТО РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОЙДЕТ В ДВА ЭТАПА, КАК ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ СОЗДАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ РАБОТЫ РУССКОГО МУЗЕЯ В МИХАЙЛОВСКОМ ДВОРЦЕ НА ВРЕМЯ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ, ТАК И ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

«Дворец Великого князя Михаила Павловича (Русский музей Императора Александра III)», или Михайловский дворец, был возведен архитектором Карлом Росси в 1819–1825 годах. В 1895 году он был выкуплен казной и приспособлен архитектором Василием Свиным под национальный музей русского искусства. Сегодня бывший великокняжеский дворец, расположенный на площади Искусств в Центральном районе Санкт-Петербурга, является одним из основных зданий Государственного Русского музея, но, как показало проведенное обследование, он уже не отвечает современным требованиям, в связи с чем было принято решение о его реконструкции.

Проект предусматривает приспособление для современного использования внутренних дворов Михайловского дворца, а также реставрацию прилегающих помещений с целью увеличения площади музея, обустройства фондохранилище открытого доступа и конференц-зала.

Первый этап предусматривает работы по созданию условий для посещения дворца людьми с ограниченными физическими возможностями, реконструкцию внутреннего двора № 1 с прилегающими пространствами, а также гардеробов, фонда рам, магазинов и других служебных помещений. В ходе второго этапа аналогичные работы будут проведены уже на площадке двора № 2. Кроме того, запланирована реконструкция реставрационных и иных вспомогательных помещений музея.

Также будут установлены панорамные, удобные для инвалидов, пассажирские лифты и грузовые, подходящие для перевозки музейных экспонатов из фондов в залы и реставрационные мастерские. Так как Михайловский дворец является памятником архитектуры высокого классицизма и включен в перечень объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения, проект предусматривает и ряд мероприятий по обеспечению сохранности здания, в том числе реставрационный ремонт фасадов внутренних дворов.

По завершении работ пропускная способность Михайловского дворца будет увеличена на 100 человек – до 2940 посетителей в день, а общая площадь – с 12 139,10 до 12 989,50 кв. м.

МУЗЕЙ ФАБЕРЖЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ СТАНЕТ БОЛЬШЕ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПОД МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЯ ДВОРЦА НАРЫШКИНЫХ-ШУВАЛОВЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. В ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ЭТОГО ОСОБНЯКА, ВЫХОДЯЩЕГО ОКНАМИ НА ФОНТАНКУ, РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗНАМЕНИТЫЙ МУЗЕЙ ФАБЕРЖЕ, В КОТОРОМ СОБРАНА САМАЯ БОЛЬШАЯ В МИРЕ КОЛЛЕКЦИЯ РАБОТ ВЫДАЮЩЕГОСЯ РОССИЙСКОГО ЮВЕЛИРА.

Дом на набережной Фонтанки, 21 был построен для семьи графов Воронцовых. В 1799 году он перешел дворянскому роду Нарышкиных, при которых здание значительно расширилось. Когда в 1846 году Софья Нарышкина вышла замуж за будущего предводителя петербургского дворянства Петра Шувалова, в истории дворца на Фонтанке появился третий владелец, который кардинально расширил западную часть здания – как раз

ту, которую в наши дни решено приспособить для современного использования под музейно-выставочный комплекс.

В 2006 году правительство Санкт-Петербурга передало дворец, который был признан объектом культурного наследия федерального значения, в аренду культурно-историческому фонду предпринимателя Виктора Вексельберга «Связь времен» для создания здесь музея частных коллекций, который открылся в 2013 году после масштабной реставрации. Реализация рассмотренного Санкт-Петербургским филиалом Главгосэкспертизы России проекта позволит расширить помещения музея.

Предусматриваются комплексный ремонт, реставрация и приспособление для современного использования под музейно-выставочный комплекс западной части дворца Нарышкиных-Шуваловых, восстановление исторических габаритов его парадного двора и фасада поперечного флигеля, разрушенного авиабомбой в 1942 году. Аварийные конструкции и стены поперечного и заднего флигелей будут демонтированы с последующим восстановлением их исторической конфигурации. Утраченный лицевой фасад поперечного флигеля дворца восстановят на основании иконографических материалов.



НОВАЯ ЖИЗНЬ ХЕРСОНЕСА ТАВРИЧЕСКОГО

КРЫМСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ ЛАПИДАРИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ТЕРРИТОРИИ ИСТОРИКО-АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА «ХЕРСОНЕС ТАВРИЧЕСКИЙ» В СЕВАСТОПОЛЕ.

Херсонес Таврический – единственная дорийская колония, выведенная выходцами из малоазийской Гераклеи Понтийской в 424/421 годах до н. э. Сегодня Государственный историко-археологический музей-

заповедник является одним из крупнейших в России научно-исследовательских и музейных учреждений. Рассмотренный экспертами проект предусматривает реконструкцию строения, в котором до 2006 года располагался лапидарий (экспозиция образцов старинной письменности) музея. В ходе реконструкции в одноэтажном здании площадью 50,53 кв. м обустраивается газовая котельная, расчетной производительности которой хватит на теплоснабжение строений, где размещаются античная и византийская экспозиции, церковь Семи священномучеников, реставрационные мастерские, административный дом и другие корпуса «Херсонеса Таврического».

РЕСТАВРАЦИЯ ДОМА-МУЗЕЯ ТУРГЕНЕВА

СОГЛАСНО ПРОЕКТУ, ПОЛУЧИВШЕМО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ, ЗДАНИЕ МУЗЕЯ, ЯВЛЯЮЩЕЕСЯ ОБЪЕКТОМ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, РЕКОНСТРУИРУЮТ И ПРИСПОСОБЯТ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Особняк был построен в 1819 году, в 1840-м здесь поселилась мать Ивана Тургенева – Варвара Петровна. Сам писатель бывал в городской усадьбе несколько раз, но дольше всего – более двух месяцев – после кончины матери в ноябре 1850 года, оформляя наследственные бумаги. В 2007-м здание было передано Государственному музею А. С. Пушкина. Так как исследователи полагают, что именно этот особняк, его обитатели и произошедшие в нем события описаны Тургеневым в знаменитом

рассказе о нем дворнике Герасиме, в народе музей известен как «Дом Муму».

В рамках работ по реставрации и приспособлению музея к современному использованию в здании обустраиваются открытая терраса, стеклянный тамбур с металлическим каркасом при входе, два новых оконных проема, балкон с металлическим ограждением на втором этаже. Кроме того, на первом, основном этаже дома демонтируются современные перегородки, а также воссоздаются деревянная лестница и печи на исторических местах.

В музее будет организовано несколько функциональных зон и создана комфортная среда для людей с ограниченными физическими возможностями: все экспозиционные залы запроектированы с возможностью посещения маломобильными гражданами всех категорий, для спуска в подвал предусмотрен подъемник, а подняться на второй этаж можно будет с помощью гусеничного лестничного подъемника с сопровождением.

МУЗЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС ПАМЯТИ МИХАИЛА УЛЬЯНОВА

ОМСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТНО-СМЕТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО И МУЗЕЙНОГО КОМПЛЕКСА ИМЕНИ МИХАИЛА УЛЬЯНОВА В ГОРОДЕ ТАРЕ.

Историко-культурный и музейный комплекс имени М. А. Ульянова появится в Таре в дополнение к уже существующему дому-музею, в котором жила семья народного артиста и откуда Михаил Ульянов уехал на учебу в Омск, а затем в Москву. В постоянную экспозицию комплекса войдут фото- и видеоархивы артиста, его записи, сценические костюмы, предметы мебели и быта.

Музейный комплекс, общая площадь которого составит 1060,01 кв. м, будет построен в границах Казанской и Советской улиц, рядом с Северным драматическим театром, также носящим имя актера. На первом этаже будут размещены выставочный, экспозиционный и кинолекционный залы, универсальный зал для занятий, административные и служебные помещения, на втором – мастерские.

Планировочные решения в выставочной зоне создадут возможность организации сквозного маршрута по всей экспозиции. Кинолекционный зал позволит устраивать показ видеоматериалов и фильмов, а также проводить лекции и конференции. В универсальном зале будут проходить встречи с деятелями искусства и тематические вечера, кружковые занятия в группах. Кроме того, там же посетители смогут читать издания из книжного фонда комплекса. В мастерских можно будет проводить отдельные реставрационные работы.



Мероприятие в Доме Дворянского собрания

ИСКУССТВО ДВОРЯНСКИХ СОБРАНИЙ

ПОСЛЕ ПОВТОРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ПРОВЕРКИ ДОСТОВЕРНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ЭКСПЕРТЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ФИЛИАЛА ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ ВЫДАЛИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ПРОЕКТУ РЕСТАВРАЦИИ ЗДАНИЯ БЫВШЕГО ДВОРЯНСКОГО СОБРАНИЯ В ВЕЛИКОМ НОВГОРОДЕ.

Дом Дворянского собрания возведен возле Новгородского Кремля в 1851 году по проекту главного архитектора департамента уделов, архитектора Собственного Его Величества дворца и заведующего постройками по загородным дворцам государыни императрицы, академика Санкт-Петербургской Академии художеств Андрея Ивановича Штакеншнейдера. В своем проекте для новгородского Дворянского собрания Штакеншнейдер использовал мотивы древнерусской архитектуры, классицизма и петровского барокко, а главный фасад украсил пятью фронтонами в форме кокошника, на которых были размещены лепные гербы Новгорода и других городов Новгородской губернии.

Более полувека Дворянское собрание в Новгороде было местом проведения дворянских депутатских и губернских земских собраний, профессиональных и любительских концертов, музыкальных вечеров, спектаклей, просветительских лекций, балов, заседаний Новгородского благородного собрания и Общества любителей древности. В 1862 году торжественные празднования тысячелетия российской государственности в собрании посетил император Александр II, а в 1911-м здесь прошел XV Всероссийский археологический съезд.

С 2001 года в здании бывшего Дворянского собрания, признанном объектом культурного наследия регионального значения, находится Музей изобразительных искусств Новгородского государственного объединенного музея-заповедника.

Первоначальный архитектурный облик двухэтажной постройки был изменен в пятидесятых годах XX века под руководством новгородского архитектора Ильи Кушнира. В ходе реконструкции был уничтожен фасадный декор и надстроен третий этаж, что нарушило систему вентиляции в здании и существенно усложнило его эксплуатацию. В последующие годы пострадали штукатурное покрытие и кирпичная кладка, были утрачены элементы лепнины, образовались протечки и началась коррозия металлического покрытия крыши.

Задача реставрации, проект которой был рассмотрен Главгосэкспертизой России, – не только сохранение исторических элементов здания, но и создание максимально комфортных условий для хранения и экспозиции коллекции. С целью развития музея было принято решение о расширении его экспозиционных и фондовых площадей, поэтому в центральной части здания будет создано единое выставочное пространство. Кроме того, будут усилены несущие конструкции, улучшена гидроизоляция, заменена стропильная система, проведены мероприятия по улучшению температурно-влажностного режима, организована безбарьерная среда с пандусами и специальными лифтами, а также выполнены другие необходимые работы. По завершении реставрации пропускная способность музея вырастет до 500 человек ежедневно.

МСТИСЛАВ РОСТРОПОВИЧ – ГАЛИНА ВИШНЕВСКАЯ: НАСЛЕДИЕ

ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ ОДОБРИЛА ПОСТУПИВШИЙ ПОСЛЕ ДОРАБОТКИ ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ МУЗЕЯ «П. И. ЧАЙКОВСКИЙ И МОСКВА» И СОЗДАНИЯ НА ЕГО ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРА КУЛЬТУРНОГО И ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ МСТИСЛАВА РОСТРОПОВИЧА И ГАЛИНЫ ВИШНЕВСКОЙ.

Общая площадь объекта, включая два подземных уровня, составляет 3 940,30 кв. м. Помимо реставрации и приспособления к современному использованию проектом предусмотрено и новое строительство – к музею будет пристроено здание Центра. Строительство будет вестись на неиспользуемой в настоящее время дворовой территории участка.

Сегодня музей Чайковского состоит из двух объединенных строений – основного дома и флигеля старинной городской усадьбы XIX века. С 1872 по 1873 год в квартире, занимавшей половину второго этажа флигеля усадьбы, жил Петр Ильич Чайковский. Именно здесь он работал над Второй симфонией, симфонической фантазией «Буря» и музыкой к пьесе-сказке А. Н. Островского «Снегурочка».

Этот дом на Кудринской площади Москвы – не только памятник истории и культуры народов Российской Федерации, но и один из немногих сохранившихся московских особняков, где жил и останавливался знаменитый композитор. Сегодня усадьба на Кудринской стала одним из значимых центров музейной и концертной жизни Москвы. Здесь проходят выставки, обзорные экскурсии и занятия по образовательным программам музея, камерные концерты известных и молодых исполнителей.

Согласно проекту, в здании, которое будет построено во дворе усадьбы, разместятся концертный зал, музыкальные гостиные, постоянная музейная экспозиция, посвященная жизни и творчеству Мстислава Ростроповича и Галины Вишневской, помещения для временных выставок. Также в центре будет работать архив, предоставляющий открытый доступ к материалам и документам.

Несмотря на то, что культурный центр и музей Чайковского визуально составят единое здание, работать они будут независимо друг от друга. Музей «П. И. Чайковский и Москва» и Центр культурного и исторического наследия М. Л. Ростроповича и Г. П. Вишневской входят во Всероссийское музейное объединение музыкальной культуры имени М. И. Глинки, которое обладает крупнейшим в мире фондом музыкальной культуры, насчитывающим около миллиона единиц хранения. Среди них – авторские рукописи, архивы музыкантов, музыкальные инструменты разных эпох, аудио- и видеозаписи музыкальных произведений, первые российские грампластинки, издания советского периода и множество других, в том числе уникальных экспонатов.

На фото: Экспозиция «Чайковский и Мир», Музей «П.И. Чайковский и Москва»/Российский национальный музей музыки



ДОМ ОБЩЕСТВА ВРАЧЕЙ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ ВЫДАЛ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ИТОГАМ РАССМОТРЕНИЯ ПРОЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЗДАНИЯ «ДОМ ОБЩЕСТВА ВРАЧЕЙ» ПОД МУЗЕЙ.

«Дом» расположен в историческом центре Ярославля на Волжской набережной. Одним из первых владельцев дома № 15 по Волжской набережной, построенного в конце XVII – начале XVIII века, был купец Семен Сергеев Шапкин, у которого он был описан за долги в 1799 году. В двадцатые годы XIX века дом перестроили в формах позднего классицизма, от первоначальной постройки сохранилась только сводчатый подвал (подклет) и частично нижняя часть стен первого этажа. В настоящее время в интерьерах здания сохранились некоторые элементы подлинной отделки помещений XIX века: лепные тяги и падуго на потолках первого этажа и мезонина.

В 1869 году последний домовладелец, потомственный почетный гражданин, купец первой гильдии Алексей Трунов предоставил арендованный дом «Обществу врачей»: сначала там разместилась лечебница для приходящих больных, затем, в том же году, дом перешел во владение общества, и в нем была открыта первая в городе частная бесплатная лечебница, при этом деятельность «Общества врачей» продолжалась и после революции 1917 года.

Проектом, получившим положительное заключение экспертов Главгосэкспертизы России, предусмотрены работы по реставрации, реконструкции объекта культурного наследия федерального значения «Дом общества врачей» и его приспособление под музей. После реконструкции общая площадь трехэтажного здания составит 1170,70 кв. м. Предполагается, что в музее будут работать выставочные залы с постоянной и временными экспозициями: всего в здании планируется разместить пять залов с выставкой «Фарфоровая пластика».



Политехнический музей, открытая галерея, вестибюль, проект. Предоставлено пресс-службой Политехнического музея

ВОЗВРАЩЕНИЕ ПОЛИТЕХА

В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И РЕСТАВРАЦИИ ЗДАНИЯ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО МУЗЕЯ, ОДНОГО ИЗ СТАРЕЙШИХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МУЗЕЕВ МИРА, ОНО БУДЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ОБНОВЛЕНО И ПРИВЕДЕНО В СООТВЕТСТВИЕ С САМЫМИ СОВРЕМЕННЫМИ СТАНДАРТАМИ МУЗЕЙНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Политехнический музей, расположенный на Новой площади в центре Москвы, был учрежден по повелению императора Александра II 21 октября 1870 года в ответ на ходатайство Московской городской думы об организации «общеобразовательного политехнического музея, посвященного прикладным знаниям, в Москве, как центре русской промышленности, особенно нуждающемуся в подобном учреждении».

В декабре 1991 года музей был объявлен особо ценным объектом российского культурного наследия. В апреле 2010 года Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев дал поручение Правительству России разработать концепцию создания на базе Политехнического музея современного Музея науки. Так стартовал масштабный государственный инновационный проект, предусматривающий формирование в стране принципиально нового музейно-просветительского центра, в котором будут собраны величайшие достижения науки, техники и общества и предоставлены все возможности не только для аккумулирования знаний, но и для их активного распространения.

Основная задача реконструкции и реставрации, проект первого этапа которых был рассмотрен Главгосэкспертизой России, – привлечь в музей новую аудиторию. В реконструированном и реставрируемом политехе можно будет не только изучить экспозиции, но и принять участие в разноплановых экскурсионных, образовательных и просветительских программах.

Посетителям и персоналу музея будут доступны обновленные парк-музей, постоянные и временные выставки экспозиции, Большая аудитория и лекторий, библиотеки, познавательно-научные лаборатории, многофункциональное пространство Северного и коммуникационное пространство Южного дворов, административные и вспомогательные помещения, кафе и магазины.

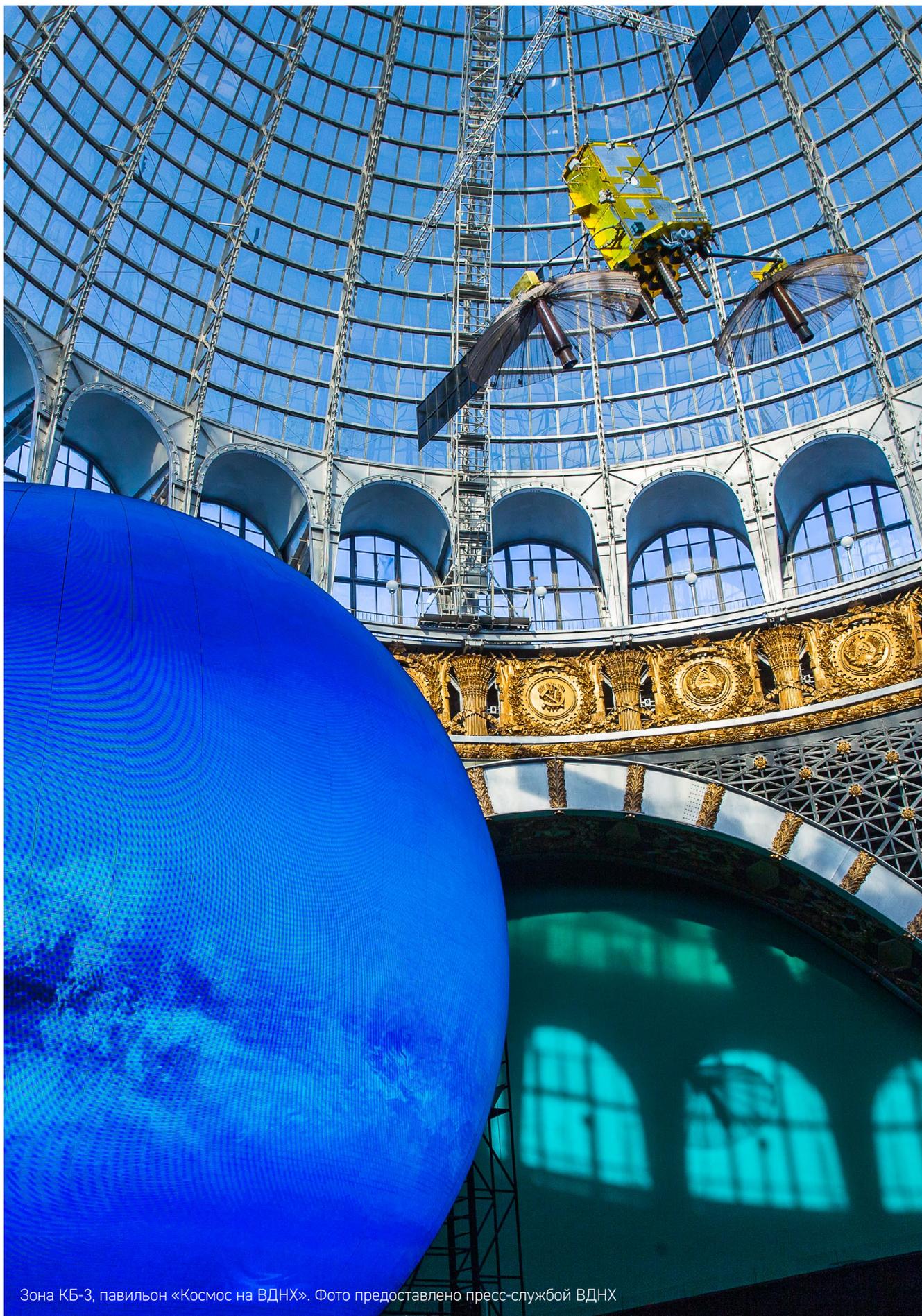
Многофункциональное пространство Северного двора политеха будет оснащено дополнительным мультимедийным оборудованием для проведения презентаций, лекций, кинопоказов, выставок и концертов. Также новое оборудование позволит запустить совместную работу с лекториями и Большой аудиторией. Но основные изменения ожидают коммуникационное пространство Южного двора, где появится улица инноваций — семейная познавательно-игровая интерактивная зона для детей младшего школьного и дошкольного возрастов. Чтобы развлечь юных посетителей и привлечь их к исследованию проблем современного мира, помещения оснастят не только игровыми, но и развивающими комплексами: проекторами с экранами, системой фоновой трансляции, мобильным комплектом звукоусиления и другим оборудованием.

Познавательно-научные лаборатории музея обустроят для факультативных занятий по естественным наукам, робототехнике и математике, которые помогут вовлечь подростков в освоение новых направлений технического прогресса. Занятия, задуманные как творческое практическое дополнение к изучению отдельных тем программы средней школы, будут проходить в свободном формате, предполагающем активное участие детей в различных экспериментах.

В «классической» части музея, согласно проектным решениям, будет реорганизовано выставочное пространство. Помещения, предназначенные под постоянные демонстрации экспонатов, в том числе с особыми требованиями к экспонированию и монтажу, будут расширены. Увеличится и площадка временных экспозиций, на которой за счет возможности трансформации будут выставляться как выставочные проекты самого Политехнического музея, так и передвижные инсталляции, входящие в программы международного и внутрироссийского музейного обмена. Между западным и восточным крыльями южной части комплекса в уровне третьего этажа и через пространство двора возведут пешеходные мостики.

Пространство под зданием музея, включая участок под внутренними дворами и бывший подвал, превратится в галерею-аркаду, где будут проходить временные экспозиции, презентации и конференции.





Зона КБ-3, павильон «Космос на ВДНХ». Фото предоставлено пресс-службой ВДНХ

«КОСМОС» КАК ПРЕДЧУВСТВИЕ

ВЫДАНО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕМОНТНО-РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПАВИЛЬОНА «КОСМОС» НА ВДНХ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Павильон «Космос» – объект культурного наследия федерального значения, включенный в список памятников истории и культуры, подлежащих государственной охране, – был построен в 1939 году и назывался «Механизация». В 1954-м его реконструировали и увеличили (пристроили второй павильон) по проекту архитекторов Виктора Андреева и Ивана Таранова, а первоначальное название изменили на «Механизация и электрификация сельского хозяйства СССР». С переходом СССР в космическую эру павильон снова переименовали: с 1967 года в нем размещались две экспозиции – «Космос» и «Машиностроение». С этого момента здание помечается двумя номерами – 32 и 34.

«Космос» и «Машиностроение» существовали до 1991 года, а затем, пока здание изнашивалось и ветшало, в знаменитом павильоне располагались салон автомобилей, ярмарка «Садовод и огород», склады арендаторов. Реализация проекта, одобренного Главгосэкспертизой России, позволила павильону начать новую жизнь: в стенах легендарного павильона открылся выставочный образовательный центр «Космонавтика и авиация». Его экспозиция заняла залы «Космическая наука», «Космическая медицина и биология», «Ракетно-космическая промышленность и наземная космическая инфраструктура», «Использование результатов космической деятельности» и другие. Отдельно представлены отечественные самолеты и вертолеты.

В центре павильона установили полноразмерный пятидесятиметровый макет ракеты-носителя «Ангара-А5», многократный ускоритель «Байкал», ракетные двигатели РД-107/108, НК-33, РД-171, а также макеты и модели ракетно-космической и авиационной техники.

Новшеством павильона стали сферический 5D-кинотеатр и симуляторы, которые позволят взрослым и детям почувствовать себя космонавтами. Здесь же разместились макеты станций «Мир» и «Алмаз», а также перспективные проекты – новые космические разработки, в том числе марсианской и лунной миссий. Консультантами по наполнению нового центра являются космонавты Александр Александров и Александр Лазуткин, планируется, что они станут лекторами центра.

Центр «Космонавтика и авиация» на ВДНХ – совместный проект Правительства России и Правительства Москвы, финансирование реконструкции которого проводилось из средств столичного бюджета. Ежедневно центр смогут посещать 20 000 человек.

**САМЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ МУЗЕЙНО-КУЛЬТУРНЫЙ ЦЕНТР СИБИРИ**

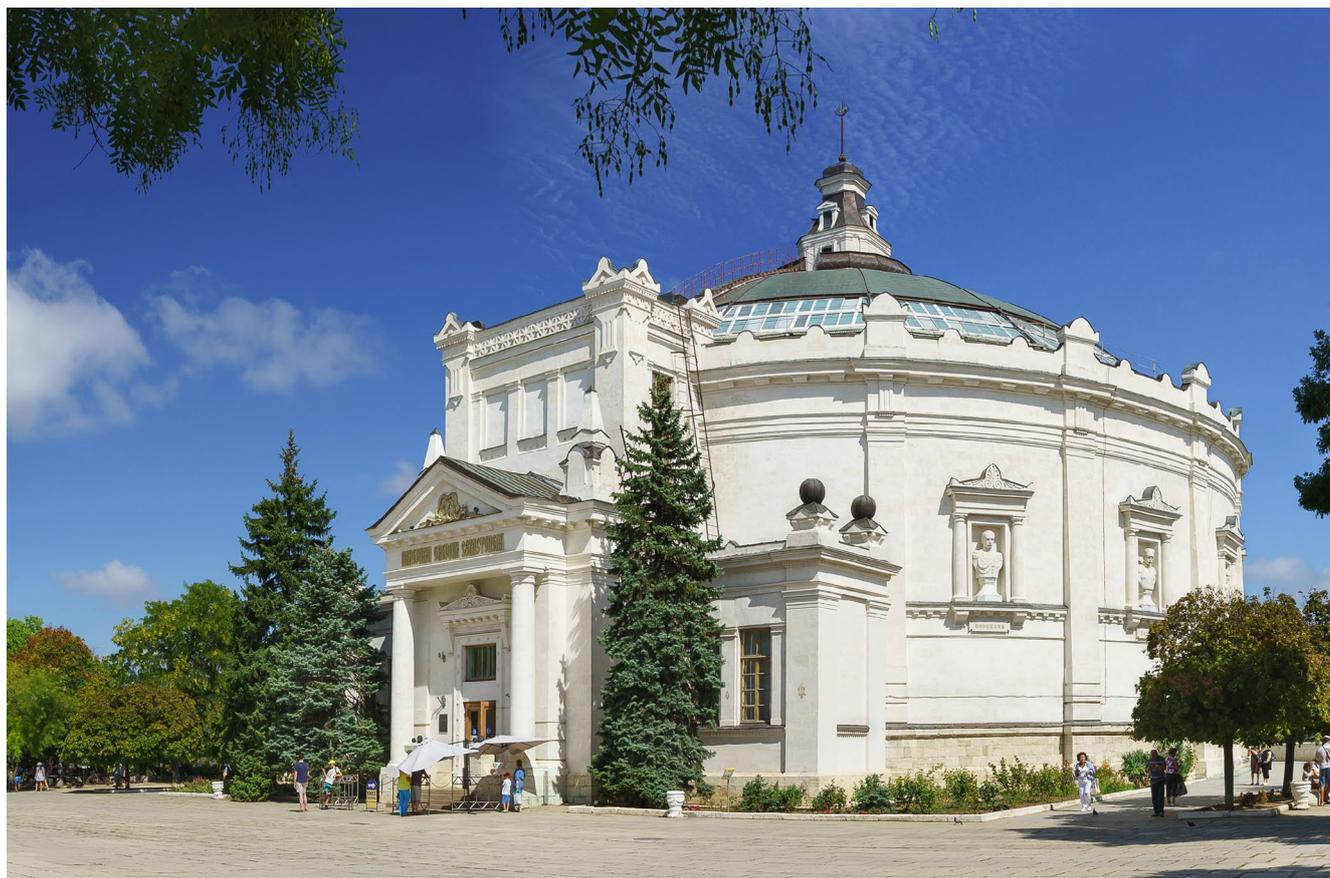
КРАСНОЯРСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ ПРОВЕЛ ПРОВЕРКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ РЕСПУБЛИКАНСКОГО МУЗЕЙНО-КУЛЬТУРНОГО ЦЕНТРА В АБАКАНЕ. ПО ИТОГАМ РАССМОТРЕНИЯ ВЫДАНО ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Центр в столице Республики Хакасия открылся в 2015 году. Еще до открытия его называли самым крупным и современным музейно-культурным центром не только Хакасии, но и всей Сибири. Его архитектурные решения уникальны: стеклянные элементы кровли и прозрачные стены обеспечивают в светлое время суток естественное внутреннее освещение, общая площадь всех трех уровней здания составляет 28 129 кв. м, а высота центральной секции – 34 м, при этом специальное зонирование позволяет отделить экспозиционные площади от административных и вспомогательных. Последнее немало-

важно, так как на территории центра располагаются Хакасский национальный краеведческий музей имени Л. Р. Кызласова, Министерство культуры Республики Хакасии, Государственная инспекция по охране объектов культурного наследия Республики Хакасии.

Проект, сметная документация по которому была рассмотрена Главгосэкспертизой России, предусматривает реконструкцию концертного и конференц-залов центра. Особенное внимание в ходе проведения работ будет уделено концертному залу, который оборудуют с учетом всех требований обеспечения архитектурной акустики.

Планируется, что здесь будут проводиться не только концертно-танцевальные и электро-акустические шоу, но и концерты классической музыки. Возможно, на сцене концертного зала Республиканского музейно-культурного центра появится Хосе Каррерас – тем более что великий тенор имеет непосредственное отношение к этому проекту. В 2011 году он приезжал в Абакан, чтобы принять участие в церемонии символической установки сарчина (традиционной коновязи) на месте будущего музейно-культурного центра.



РУССКАЯ СЛАВА НА ИСТОРИЧЕСКОМ БУЛЬВАРЕ

КРЫМСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ ЗАКОНЧИЛ РАССМОТРЕНИЕ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ МЕМОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПАМЯТНИКОВ ОБОРОНЫ СЕВАСТОПОЛЯ В 1854–1855 ГОДАХ.

Начало созданию Мемориального комплекса «Исторический бульвар», который входит сегодня в состав Государственного музея обороны и освобождения Севастополя, было положено в XIX веке. На месте легендарного в годы Крымской войны Четвертого защитного бастиона, важнейшего укрепления, которым противник так и не смог овладеть, почти двадцать лет громоздились руины фортификационных сооружений и артиллерийских батарей. В 1875 году городская Дума решила отказаться от застройки мест сражений и превратить их в мемориальные комплексы. Тогда-то и родилась идея создания Исторического бульвара, который должен был протянуться от первого бастиона до седьмого. Там же должны были возвести памятники бастионам и редутам, отметить мемориальными знаками места расположения батарей. Работы шли до 1909 года.

В 2015 году Правительство России внесло Мемориальный комплекс в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Работы по его восстановлению были включены в федеральную целевую программу «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года».

В результате реализации проекта, одобренного Главгосэкспертизой России, «Исторический бульвар» станет музейно-выставочным центром нового типа и будет приспособлен для современного использования. В ходе работ будет воссоздан исторический облик зданий и сооружений. Так, например, отреставрируют участок семиорудийной батареи четвертого бастиона, отдельное внимание уделят музеефикации, то есть преобразованию в объекты музейного показа сохранившегося выхода подземно-минной галереи.

Основным этапом работ, предусмотренных проектом, станет возведение центра «Корпус Рубо-Тотлебена», где один тематический зал будет посвящен автору панорамы «Оборона Севастополя» Францу Рубо, а другой – «гению севастопольской обороны», генералу Эдуарду Тотлебену. Кроме того, в корпусе обустроят большой и камерный выставочный залы и помещения для временных экспозиций. Центр создадут на базе частично демонтированного кинопавиллона, при этом площадь здания увеличится с 379,40 до 1116,33 кв. м.

Еще один значительный этап – обустройство территории для размещения лагеря «Живая история», где будут воспроизведены сцены бытовой жизни обитателей военных лагерей периода Крымской войны. В рамках проекта запланированы и переустройство павильона «Панорамы» под туристический информационный центр, реконструкция мемориального музея советского исследователя Арктики Ивана Папанина, а также работы во вспомогательных помещениях.

УЧИЛИЩЕ ВИССАРИОНА БЕЛИНСКОГО БУДЕТ ОТРЕСТАВРИРОВАНО

САРАТОВСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДОМА БЫВШЕГО УЕЗДНОГО УЧИЛИЩА, В КОТОРОМ УЧИЛСЯ ВИССАРИОН ГРИГОРЬЕВИЧ БЕЛИНСКИЙ.

Единственный в стране музей, посвященный известному литературному критику, основан в 1938 году в городе Чембаре Пензенской области (ныне город Белинский). В состав музея входят дом Белинских, бывший дом купца Антюшина, а также здание Чембарского уездного училища, в котором учился Белинский. В экспозиции музея воссозданы интерьеры классных комнат, представлены учебники, пособия, произведения русских и зарубежных писателей XVIII–XIX веков, а

также личные вещи и предметы быта семьи Белинских.

Дом Чембарского уездного училища, построенный в 1822 году, сегодня признан объектом культурного наследия федерального значения. Проектом, получившим положительное заключение Главгосэкспертизы России, предусмотрена реставрация и приспособление старинного здания под современное использование. В ходе работ заменят фундамент, кровлю, окна и двери, отремонтируют стены и колонны, проведут отделку фасада, восстановят гипсовые элементы декора. Также будет проведено устройство нового ограждения и озеленение территории. Кроме того, здание будет оборудовано системами пожарной сигнализации, оповещения и видеонаблюдения. Для передвижения экскурсионных групп разработана система пешеходных дорожек, вымощенных брусчаткой, с площадками для отдыха.

Реставрационные работы будут осуществляться за счет собственных средств музея.

РЕСТАВРАЦИЯ «ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

ПАВИЛЬОН «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ» (ДО 1964 ГОДА – «УКРАИНСКАЯ ССР») ПОСТРОЕН В 1954 ГОДУ. ИСТОРИЧЕСКИ ЭКСПОЗИЦИЯ ПАВИЛЬОНА РАССКАЗЫВАЛА ОБ ОСНОВНЫХ УСПЕХАХ СОЮЗНОЙ РЕСПУБЛИКИ В ОБЛАСТИ РАСТЕНИЕВОДСТВА, ЖИВОТНОВОДСТВА, МЕХАНИЗАЦИИ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ. В 1964 ГОДУ – ПОСЛЕ ПЕРЕХОДА РАБОТЫ ВДНХ НА ОТРАСЛЕВОЙ ПРИНЦИП – В ПАВИЛЬОНЕ БЫЛА РАЗМЕЩЕНА ЭКСПОЗИЦИЯ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ».

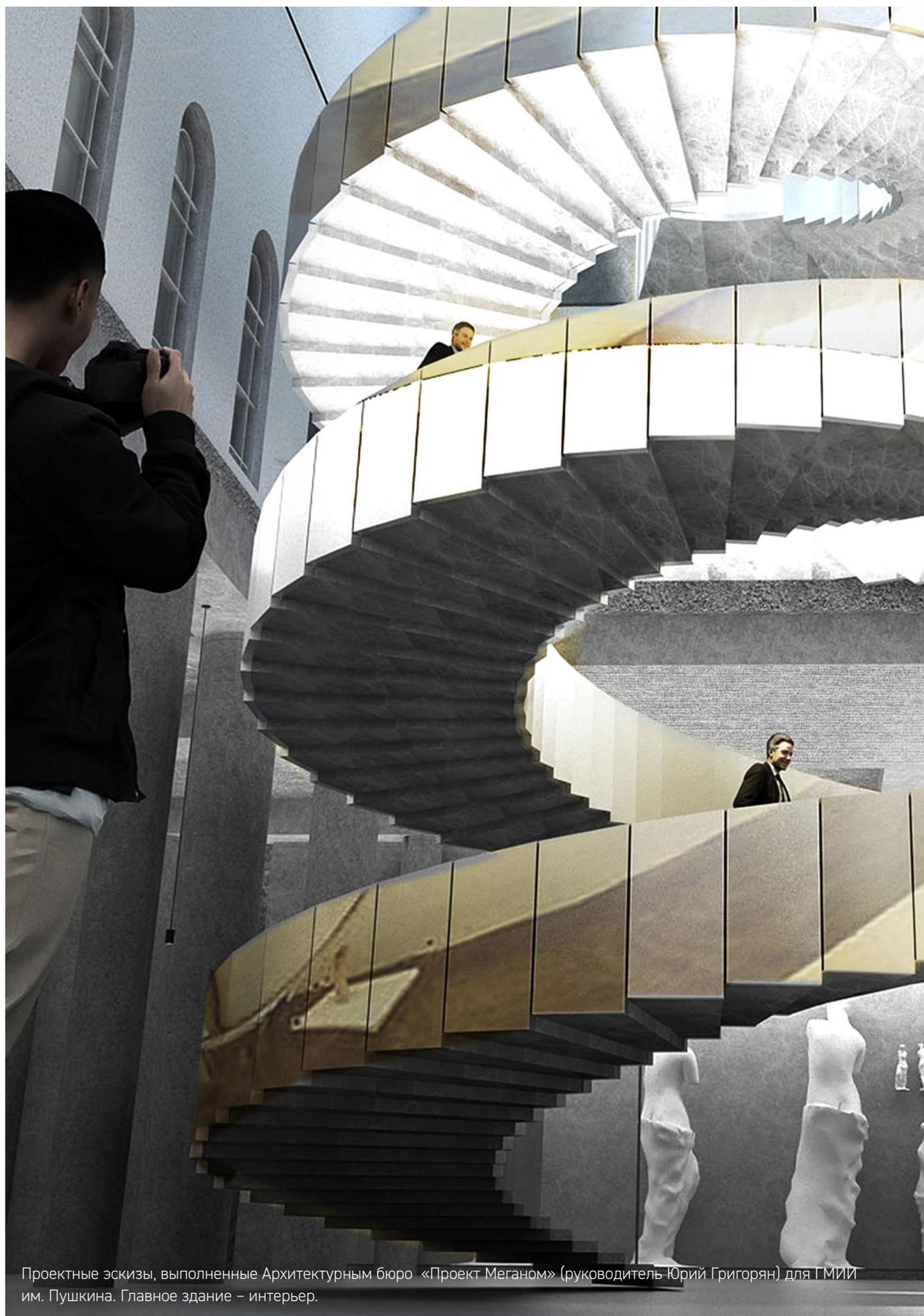
Сегодня павильон признан объектом культурного наследия федерального значения.

Рассмотренный Главгосэкспертизой России проект предусматривает ремонтно-реставрационные работы и приспособление павильона под современное использование с учетом того, что на его территории запрещено размещать временные постройки, не связанные с мероприятиями по сохранению объектов культурного наследия, а также киоски и иные сооружения и конструкции. Необходимость в реставрации и ремонте назрела уже давно: гниение деревянных конструкций крыши, разрушение защитного слоя бетона, поверхностная коррозия стальных конструкций, общая неустойчивость здания к прогрессирующему обрушению привели к невозможности безопасной эксплуатации павильона.

После ремонта павильон сохранит свое музейное назначение: на первом этаже разместятся выставочные залы, магазин сувениров, зал для подготовки экспонатов, административные и технические помещения будут расположены на втором и третьем этажах здания. Также будут созданы условия для посещения павильона малоавтомобильными группами населения. Финансирование работ, завершить которые планируется до конца 2018 года, будет производиться из бюджета города Москвы.

Реставрация и ремонт павильона «Земледелие» — один из этапов концепции развития ВДНХ как крупнейшего культурно-выставочного центра и главного общедоступного парка столицы, разработка и реализация которой ведется по поручению мэра Москвы Сергея Собянина. В итоге выставка достижений народного хозяйства объединит в себе три функции, ради которых была создана: она должна снова стать главным музейным, выставочным и рекреационным комплексом страны. В мае 2016 года ВДНХ стала темой павильона России на XIV Архитектурной биеннале в Венеции — экспозиция получила название V.D.N.H. Urban Phenomenon.





Проектные эскизы, выполненные Архитектурным бюро «Проект Меганом» (руководитель Юрий Григорян) для ГМИИ им. Пушкина. Главное здание – интерьер.

ГАЛЕРЕЯ ИСКУССТВА: В МОСКВЕ

ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ ОДОБРИЛА ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ПО ПРОЕКТУ КОМПЛЕКСНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ, РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ЗДАНИЙ ГОРОДСКОЙ УСАДЬБЫ ГОЛИЦЫНЫХ ПОД ГАЛЕРЕЮ ИСКУССТВА СТРАН ЕВРОПЫ И АМЕРИКИ XIX–XXI ВВ.

Также Главгосэкспертиза России подтвердила, что сметная стоимость проекта определена достоверно. Расчеты, содержащиеся в сметной документации, соответствуют нормативам, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

Сегодня Галерея искусства стран Европы и Америки XIX–XXI вв. занимает флигель бывшей усадьбы князей Голицыных, расположенный слева от главного здания ГМИИ им. А. С. Пушкина. С целью расширения экспозиционно-выставочных площадей и создания возможностей для наиболее полного показа коллекции принято решение об освоении под нужды галереи еще четырех строений из комплекса усадьбы. В результате реконструкции в Москве появится своего рода музейный квартал для любителей изящных искусств.

Комплексная реконструкция пройдет в двухэтажном кирпичном флигеле 1880 года постройки, одноэтажном служебном флигеле конца XIX века, служебном корпусе 1778 года постройки и в Главном доме, возведенном в 1759 году.

Проект, рассмотренный Главгосэкспертизой России, предусматривает размещение в реконструированных помещениях части экспозиции галереи, лекционно-выставочного центра, Клуба друзей музея с экспозицией истории района, административно-технических помещений, коммуникационного центра, учебно-выставочного зала, методического кабинета, зала для учебных мероприятий и реставрационных мастерских. По завершении реконструкции в новый блок музея перевезут произведения Мане, Моне, Ренуара, Дега, Писсарро, Сезанна, Гогена, ван Гога, Матисса и фовистов, Пикассо и кубистов, когда-то бывших частью знаменитых коллекций С. И. Щукина и И. А. Морозова.

Усадьба Голицыных, построенная в середине XVIII века по проекту петербургского архитектора Саввы Чевакинского, стала не только одним из самых красивых московских зданий, но и первым российским публичным музеем, посещать который можно было всем гражданам. В 1774-м усадьба была частично перестроена Матвеем Казаковым, а затем сохранялась в неизменном виде вплоть до 1929 года, когда в нее переехала Коммунистическая академия. Тогда усадебный дом лишился парадного фронтона.

История усадьбы Голицыных неразрывно связана и с именем Александра Пушкина: 18 февраля 1831 года московский почт-директор А. Я. Булгаков написал своему брату, что в этот день играют свадьбу Александр Пушкин и Наталья Гончарова и что венчать их хотели в домовой церкви князя Сергея Михайловича Голицына, но митрополит Московский Филарет не разрешил, так что будущая чета Пушкиных остановилась на храме Большого Вознесения у Никитских ворот.

МУЗЕЙНЫЙ ГОРОДОК В ЦЕНТРЕ МОСКВЫ

ТАКЖЕ ЭКСПЕРТЫ ПРОВЕЛИ ПРОВЕРКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА. ПО ИТОГАМ РАССМОТРЕНИЯ ВЫДАНЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ.

Работы по реконструкции ГМИИ имени А. С. Пушкина и преобразованию его в Музейный городок начались в 2012 году – в год столетия музея – по поручению правительства Российской Федерации и завершатся не ранее 2022 года. В комплекс Музейного городка войдет шестнадцать зданий, в том числе – научно-информационный центр, многофункциональные аудитории, залы постоянных экспозиций и временных выставок, а также другие помещения.

Проект, рассмотренный Главгосэкспертизой России, предусматривает строительство в Малом Знаменском переулке комплекса зданий депозитарно-реставрационного и выставочного центра, который будет использоваться, в первую очередь, для размещения фондохранилищ. Общая площадь строений составит 20 507 кв. м.

Центр разместится в комплексе из трех разноэтажных зданий, объединенных общим стилобатом: два из них – объекты нового строительства, главный корпус существует в настоящее время и будет реконструирован. Хотя он и не является памятником архитектуры, но составляет важную часть исторической застройки квартала, поэтому проектной документацией предусмотрено сохранение наружных стен и, по возможности, основных конструкций тела здания. После окончания строительства в главном корпусе расположат помещения хранителей. В одном из новых зданий будут базироваться отделы графики и нумизматики, а также реставрационные мастерские. Другое – пятиэтажный блок – предназначено для выставочных залов, на последнем этаже этого корпуса будет организована видовая площадка.

Подземный переход между депозитарно-реставрационным и выставочным центрами станет немаловажной частью общественного пространства музея и фактически еще одним выставочным залом: проектными решениями предлагается размещение по всей длине перехода специальных демонстрационных витрин для хранения скульптур, слепков и предметов декоративно-прикладного искусства.



Проект нового здания Музеев Московского Кремля на Красной площади, д. 5/Фото: Courtesy of nowadays

В КАЗАНИ ПОСТРОЯТ МУЗЕЙНЫЙ КОМПЛЕКС «АДМИРАЛТЕЙСКАЯ ВЕРФЬ»

ПРОЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА РАССМОТРЕЛ КАЗАНСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ, ВЫДАВ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Четырехэтажный музейный комплекс «Адмиралтейская верфь» площадью 3668 кв. м будет возведен на берегу старого русла реки Казанка. Строительство комплекса станет одним из этапов возрождения территории Адмиралтейской слободы.

Центральная часть сооружения по форме будет напоминать классическое здание адмиралтейства со шпилем, которое планируется воссоздать в рамках ре-

ализации проекта. В выставочных залах разместится постоянно действующая экспозиция, повествующая об истории развития судостроения в Казанском крае. В подвальной части обустроят фондохранилище, реставрационную мастерскую и лабораторию.

Проектом также предусмотрено оборудование летней площадки для демонстрации экспонатов и устройство автомобильных проездов, пешеходных зон и автостоянки на 60 парковочных мест, в том числе для автотранспорта маломобильных граждан. Кроме того, будут проведены работы по озеленению территории и монтажу наружного освещения и систем безопасности.

Строительство музейного комплекса «Адмиралтейская верфь» будет осуществляться за счет средств федерального бюджета.

МУЗЕЙНЫЙ КВАРТАЛ У КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ

ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ ОДОБРИЛА ПРОЕКТ И УТВЕРДИЛА СМЕТНУЮ СТОИМОСТЬ РЕКОНСТРУКЦИИ СРЕДНИХ ТОРГОВЫХ РЯДОВ. РАБОТЫ ВЕДУТСЯ В РЕЖИМЕ РЕСТАВРАЦИИ С ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ К СОВРЕМЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В КАЧЕСТВЕ ВЫСТАВОЧНОГО КОМПЛЕКСА МУЗЕЕВ МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ.

Средние торговые ряды, будущий выставочный комплекс музеев Московского Кремля, занимают целый квартал, расположенный между улицами Варварка и Ильинка, Хрустальным и Москворецким проездами. Западный фасад торговых рядов выходит на Красную площадь. В ходе работ не только отреставрируют сохранившееся здание, являющееся памятником истории и культуры федерального значения, но и построят новый — второй — корпус. Оба здания будут соединены внутренним двором и подземными переходами. Общая площадь объекта, включая его подземную и надземную части, составит более 80 тысяч квадратных метров: музейно-выставочный комплекс Московского Кремля станет одним из крупнейших в мире.

Средние торговые ряды были построены в конце XIX века по проекту архитектора Романа Клейна. В эпоху СССР они стали Вторым домом Министерства обороны и вошли в заповедную зону Московского Кремля. А в XXI веке торговые ряды превратятся в огромный культурный комплекс — настоящий музейный квартал, арт-пространство с выставочными и концертными залами, реставрационными мастерскими и образовательным центром, где дети и взрослые смогут изучать историю, археологию, искусствоведение и историю искусств, музейное дело и даже основы

реставрации. Авторы проекта, одобренного Главгосэкспертизой России, предполагают, что ежегодно комплекс будет посещать около 4 миллионов человек.

Начиная с тридцатых годов прошлого века, архитекторы постоянно предлагали масштабные проекты радикальной перестройки территорий, прилегающих к Красной площади, и снос всех торговых рядов. 29 июня 2012 года на встрече с генеральным директором музеев Московского Кремля Еленой Гагариной президент России Владимир Путин предложил передать Средние торговые ряды музею. Президент отметил, что фонды музеев Кремля насчитывают 160 тысяч единиц хранения, и часть этой обширной коллекции никогда не выставлялась, поскольку нынешняя экспозиционная площадь музеев не превышает 2300 квадратных метров. «Создание нового комплекса будет способствовать развитию музеев Московского Кремля», — заявила Елена Гагарина тогда же на встрече с президентом России.

Идея музейного квартала, реализованная во многих европейских странах, была высказана еще создателем и первым директором Музея изящных искусств имени императора Александра III Иваном Цветаевым. Он утверждал, что правильно организованное музейное пространство меняет человека или как минимум позитивно на него влияет. Музейный квартал в Вене и Музейный остров в Берлине, галерея Тейт и музей Метрополитен, Арена искусства в Мюнхене, а теперь и музеи Московского Кремля создают новые городские пространства — открытые, современные, предлагающие самые разные виды деятельности и развлечений. Сегодня музеи, трансформируя цели и задачи своего существования, изменяя себя, в конечном итоге меняют реалии и людей вокруг, — как и предвидел некогда Иван Владимирович Цветаев.

НОВАЯ ЖИЗНЬ АЛЕКСАНДРОВСКОГО ДВОРЦА

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТНО-СМЕТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ РЕКОНСТРУКЦИИ АЛЕКСАНДРОВСКОГО ДВОРЦА В ГОРОДЕ ПУШКИНЕ. ПОСЛЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ РЕСТАВРАЦИИ ЗДАНИЕ БУДЕТ ПРИСПОСОБЛЕНО ДЛЯ МУЗЕЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Александровский дворец построен Екатериной II в парке Царского Села в 1808 году для старшего внука, будущего императора Александра I – двухэтажное П-образное здание на высоком цокольном этаже решено в стиле классицизма. Здание оказалось востребованным российскими монархами: каждый кардинально менял его внешний облик и интерьеры. В советский период его приспособляли под различные нужды – детский дом, санаторий и, наконец, музей. В настоящее время Александровский дворец входит в Государственный художественно-архитектурный дворцово-парковый музей-заповедник «Царское село» и относится к числу объектов культурного наследия федерального значения.

Последние обследования показали многочисленные дефекты фундамента, стен, перекрытий и лестниц. Многие фрагменты дворца находятся в аварийном или ограниченно работоспособном состоянии.

Проектом, рассмотренным Санкт-Петербургским филиалом Главгосэкспертизы России, предусматривается реставрационный ремонт с приспособлением Александровского дворца под многофункциональный музейно-выставочный комплекс. Чтобы сохранить существующий свод здания, будут демонтированы лестничная клетка и один из лифтов, а также грузовая платформа и санузлы на первом этаже. Ради сохранения исторических элементов в интерьерах помещения будут перепланированы. Также предусмотрено изменение габаритов прямых: это поможет сохранить целостность существующего исторического дренажного коллектора.

В результате строительных работ общая площадь здания увеличится с 12 420,3 до 19 352,0 кв. м. Вместо прежних восьмидесяти посетителей музей смогут посещать одновременно четыреста человек.

Проект реализуется в рамках выполнения федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)».

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ В УСАДЬБЕ ШОЛОХОВА

РОСТОВСКИЙ ФИЛИАЛ ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗЫ РОССИИ РАССМОТРЕЛ ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВХОДЯЩИХ В КОМПЛЕКС ГОСУДАРСТВЕННОГО МУЗЕЯ-ЗАПОВЕДНИКА М. А. ШОЛОХОВА, А ТАКЖЕ ПРОВЕЛ ПРОВЕРКУ ДОСТОВЕРНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НАРУЖНЫХ СЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ УСАДЬБЫ, ГДЕ С 1949 ПО 1984 ГОД ЖИЛ И РАБОТАЛ ПИСАТЕЛЬ. ПО ИТОГАМ РАССМОТРЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ ВЫДАНЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ.

Мемориальный комплекс «Усадьба М. А. Шолохова», расположенный в станице Вешенской и признанный объектом культурного наследия федерального значения, – главный центр притяжения всего музея-заповедника. Особняк был построен в 1949 году взамен старого довоенного дома с мезонином, который был разрушен во время бомбежки станицы во время Великой Отечественной войны.

Каждая вещь в музее относится к жизни и творчеству писателя: полностью сохранена вся обстановка, принадлежавшая семье Шолохова, сохраняются в неизменном виде сарай с подвалом и ледником, флигель с русской печью, гараж, где представлены автомобили писателя. В саду мемориальной усадьбы находятся могилы Михаила Александровича и его жены Марии Петровны.

В рамках реализации проекта, получившего положительное заключение экспертов Ростовского филиала Главгосэкспертизы России, пройдет реконструкция расположенных на территории комплекса усадьбы «Старое озеро», в том числе зданий казачьего куреня, флигеля, сарая с навесом и бани. Также здесь будут построены площадки для проведения мероприятий и осуществлено благоустройство территории.

Проект реализуется в рамках выполнения федеральной целевой программы «Культура России (2012–2018 годы)» за счет средств федерального бюджета.

Также проектом, достоверность определения сметной стоимости которого ранее проверил Ростовский филиал Главгосэкспертизы России, запланирован капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения и водоотведения, электроснабжения и внутримплощадочных тепловых сетей комплекса.







**ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА
РОССИИ**

www.gge.ru