



- **ТРАНСПОРТНАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА**
- **ЕСТЬ МНЕНИЕ**
- **ЭКОНОМИКА**
- **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- **НАУКА – ПРОИЗВОДСТВУ**





 institute

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТИУ

- Техника и технологии наземного транспорта
- Управление в технических системах
- Техносферная безопасность
- Строительство
- Электроэнергетика
- Нефтегазовое дело
- Химическая технология
- Экономика и управление
- Машиностроение и другие



высококвалифицированный
профессорско-преподавательский
состав



ориентация на рынок труда
и соответствие стратегии развития
экономики региона



новая электронная система
поддержки учебного
процесса



20 наиболее востребованных
направлений подготовки
бакалавриата и магистратуры

Узнать подробнее - ddo.tyuiu.ru
Получить консультацию - dist@tyuiu.ru
Заключить договор - oru@tyuiu.ru



**ВЫБЕРИ СВОЕ
НАПРАВЛЕНИЕ
РАЗВИТИЯ!**



✓ **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО подземных частей технически сложных и уникальных объектов:**

подземные автостоянки;
транспортные развязки;
гидротехнические сооружения

✓ **ОГРАЖДЕНИЕ КОТЛОВАНОВ**

✓ **ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ**

✓ **УСИЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТОВ**

✓ **ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ на памятниках истории и архитектуры**



АО «НЬЮ ГРАУНД»

г. Пермь, ул. Кронштадтская, 35
тел/факс: (342) 236-90-70

info@new-ground.ru

ИЖЕВСК ☎☎☎☎☎ (3412) 56-62-11
КРАСНОДАР ☎☎☎☎☎ (861) 240-90-82
КРАСНОЯРСК ☎☎☎☎☎ (391) 208-17-15
КАЗАНЬ ☎☎☎☎☎ (843) 296-66-61
РОСТОВ-НА-ДОНУ ☎☎☎☎☎ (863) 311-36-36
МОСКВА ☎☎☎☎☎ (495) 643-78-54
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ☎☎☎☎☎ (812) 923-48-15
ТЮМЕНЬ ☎☎☎☎☎ (3452) 74-49-75
УФА ☎☎☎☎☎ (917) 378-07-48
ЧЕЛЯБИНСК ☎☎☎☎☎ (351) 223-24-53

www.new-ground.ru



СТРОИТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК

УЧРЕДИТЕЛИ

- Главное управление строительства Тюменской области
- ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

ИЗДАТЕЛЬ

ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»

**ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПРИ
ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКЕ
ДЕПАРТАМЕНТА СТРОИТЕЛЬСТВА
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
ПРАВИТЕЛЬСТВА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ДЕПАРТАМЕНТА СТРОИТЕЛЬСТВА
ХАНТЫ-МАНСЬСКОГО АВТОНОМНОГО
ОКРУГА – ЮГРЫ**

СОСТАВ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:

Председатель совета:

А.В. Набоков — директор Строительного института Тюменского индустриального университета

Члены совета:

С.В. Шустов — заместитель губернатора Тюменской области, начальник Главного управления строительства Тюменской области, член Президиума Правительства

А.А. Кучерявый — директор Государственного автономного учреждения Тюменской области «Управление государственной экспертизы проектной документации»

А.П. Малышкин — заведующий кафедрой проектирования зданий и градостроительства Тюменского индустриального университета

В.Н. Нанка — первый заместитель директора АО «ЮТЭК региональные сети»

М.В. Бабийчук — председатель правления СРО Союз «Строители ЯНАО»

А.В. Табанаков — председатель Тюменского отделения Союза архитекторов России

В.В. Воронцов — директор Департамента образования Администрации города Тюмени

РЕДАКЦИЯ

А.П. Малышкин — руководитель издания
Е.А. Маслова — главный редактор
Ю.Ю. Николаева — редактор
С.А. Николук — верстка

О ГЛАВНОМ

Год дорог на Ямале.
Дорожники региона вышли на объекты
Рассказывает А.В. Ситников 4

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

Стройка нон-стоп 8

Инновационные решения
на дорогах Югры 11

Дорога на Север.
О планах совместной работы
СвЖД и ЯНАО 14

А.Н. БЕРЕГОВСКИХ
Улицы или дороги? 16

НАУКА – ПРОИЗВОДСТВУ

Д.А. ЗАХАРОВ
Влияние новых объектов
пешеходной инфраструктуры
на мобильность жителей города 24

С.С. ЗУЕВ, Р.Р. АХМЕТШИН
Опыт одновременного строительства
подземной и надземной частей
здания методом «up-down» 29

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Новый помощник при усилении
фундаментов на слабых грунтах
Беседа с А.А. Паронко 38

ЕСТЬ МНЕНИЕ

Бизнес в условиях пандемии.
Какие уроки предстоит извлечь?
Беседа с А.К. Лазаренко 50



СТРОИТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК

АДРЕС РЕДАКЦИИ, ИЗДАТЕЛЯ

625001, г. Тюмень,
ул. Луначарского, 2,
Тюменский индустриальный
университет, к. 232
Телефон/факс (3452) 28-37-50
E-mail: vestnik@tyuiu.ru

Журнал зарегистрирован
в Управлении Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Тюменской
области, Ханты-Мансийскому автономному
округу – Югре и Ямало-Ненецкому
автономному округу

Свидетельство ПИ № ТУ72-01369
от 14 июля 2016 г.

РЕКЛАМНЫЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ ДОЛЖНЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ СЛЕДУЮЩИМ УСЛОВИЯМ:

Проекты PSD PhotoShop, CDR CorelDRAW,
все шрифты преобразовать в кривые.
Картинки, вставленные в CorelDRAW,
не менее 300 dpi

Растровые изображения
(фотографии, логотипы):
в формате TIFF с разрешением 300 dpi

Отпечатано
в типографии ООО «Пресс Центр»
г. Санкт-Петербург, ул. Трефолова, д. 2,
литера БН, помещение 13-Н,
т.: (8332) 228-297
Тираж 600 экземпляров

За содержание рекламных объявлений
ответственность возлагается
на рекламодателя

Все товары и услуги подлежат обязательной сертификации

При перепечатке материалов
ссылка на «Строительный вестник»
обязательна

РЕДАКЦИЯ ЖДЕТ
ВАШИХ ОТКЛИКОВ
И ПРЕДЛОЖЕНИЙ

Подписано в печать 30.06.2020 г.
Цена свободная

**Реклама
Онлайн**
агентство полного цикла
Наше издание
представлено
в системе
www.reklama-online.ru

ООО «Студия Креатив» «Реклама Онлайн», г. Новосибирск, ул. Новороссийская-Деминская, 13А, ОГРН 110547619381

© Строительный вестник Тюменской области

ЭКОНОМИКА

КОРОНАУдар по сфере ЖКХ.

Выходы и решения 54

Кризис против бизнеса58

ГОРОДСКАЯ СРЕДА

Не участвовать, а побеждать.

Как стать победителем Всероссийского
конкурса лучших проектов создания
комфортной городской среды 62

Слагаемые безопасности
городской среды. От современных
технологий к архитектуре
и транспорту 65

Стрит-арт. Голос города
Рассказывает Ю. Саначина 65

СОБЫТИЯ, ФАКТЫ

У истоков рождения северных городов.
Анатолий Отраднов отмечает
юбилей 76

От гигантских конструкций
до автоматических систем,
или Как появился светофор 81

На первой странице обложки:
Дорога Надым – Салехард
Фото А.В. Дементьева

ГОД ДОРОГ НА ЯМАЛЕ. ДОРОЖНИКИ РЕГИОНА ВЫШЛИ НА ОБЪЕКТЫ

На Ямале начался дорожный сезон. В этом году работы по ремонту и строительству будут вестись на 400 км дорог. Старт большой дорожной стройке 7 февраля во время своего ежегодного доклада о положении дел в регионе дал губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа Дмитрий Артюхов, объявив 2020-й Годом дорог.

О том, на каких объектах предстоит работать специалистам отрасли в текущем году, реализация каких крупных инфраструктурных проектов подходит к концу, журналу «Строительный вестник Тюменской области» рассказал первый заместитель губернатора автономного округа Алексей Ситников.



А.В. Ситников,
первый заместитель
губернатора ЯНАО

– Алексей Викторович, расскажите, какие ключевые задачи в этом сезоне стоят перед ямальскими дорожниками?

– Задачи в этом году еще серьезнее, и как всегда – огромная ответственность. Во время своей поездки по округу в августе прошлого года губернатор Дмитрий Артюхов оценил состояние дорог. Он согласился с тем, что некоторые участки пришли в очень плохое состояние по объективным причинам, и поставил задачу до 2024 года привести в нормальное состояние практически всю трассу от границ округа до Салехарда.

В 2019 году мы приступили к ее выполнению, осуществив большой объем работ: за короткое ямальское лето было отремонтировано почти 60 км региональных трасс и более 100 км дорог в муниципалитетах.

По поручению главы региона в этом году мы приступим к ремонту и строительству 400 км дорог. До конца года планируем завершить работы на 70 км муниципальных и более 230 км региональных дорог. На участках Граница ЯНАО – Губкинский, Подъезд к Ноябрьску и Пуровск – Коротчаево, Надым – Пангоды, Подъезд к Аксарке, Пурпе – Пуровск работы начнутся в этом году и продолжатся в следующем.

В числе ключевых задач, стоящих перед нами на сегодняшний день, – обеспечить к концу года ввод в эксплуатацию дороги Надым – Салехард, часть ее участков будет в переходном типе покрытия – в щебне, а также начать ремонт дороги от границ округа до Карамовского поста и заняться самим постом, чтобы дежурство сотрудников ДПС на нем было постоянным, а проезжающие водители и пассажиры могли безопасно и с комфортом передохнуть.

– На каких именно объектах в этом году будут производиться работы?

– Таких объектов несколько. В Новом Уренгое продолжается строительство транспортной развязки на ПМК-9, которая поможет избежать транспортного коллапса при запуске Северного широтного хода. В этом году строители полностью возведут все опоры будущей развязки, выполнят большую часть монтажа металлоконструкций, займутся переустройством инженерных сетей, проведут отсыпку съездов и подходов к путепроводу. На следующий год запланировано устройство мостового полотна, дорожного покрытия, освещения, благоустройство территории.

Развязка состоит из путепровода и восьми съездов. За ходом работ ведется строительный контроль. Замечаний у специалистов к подрядной организации, АО «Мостострой-11», нет.

Конечно, в связи с дорожными работами некоторое время движение по этому району города будет затруднено или перекрыто, но это вынужденная и необходимая мера, чтобы потом жители могли здесь безопасно и комфортно передвигаться.



Для Нового Уренгоя этот год юбилейный – городу исполняется 45 лет. Осенью здесь будет много гостей, ветеранов. И наша общая задача – скорректировать маршруты движения так, чтобы максимально снизить неудобства для горожан.

Еще один объект – участок от Коротчаево до Нового Уренгоя. Все новоуренгойцы про него знают – дорога тяжелая, крайне перегруженная. По графику идет его масштабная реконструкция. Проблем с финансированием нет.

Реконструкцию автодороги выполняет компания «Уренгойдорстрой». На двух производственных участках завершили разборку девяти из четырнадцати мостов, продолжают

работы по отсыпке временных объездов, ведется строительство одного моста и обустройство водопропускных труб. В летний период на первом участке – на улице Шоссейной в Коротчаево – продолжатся работы по устройству наружного освещения, тротуаров и обустройству автобусных остановок. Всего дорожники до конца 2022 года полностью приведут в порядок 67,3 км.

Особое внимание при проведении работ по реконструкции трассы уделено безопасности дорожного движения. И вполне возможно, что часть движения придется перекрывать – делать его реверсивным. Надеемся, что жители отнесутся к этому с пониманием.

Продолжатся работы и на участке от границы округа до Коротчаево. В этом году дорожники займутся проблемными участками автодорог Подъезд к городу Ноябрьск и Граница ЯНАО – Губкинский. Здесь работает ООО «Тюменская автодорожная компания», которое за прошлый сезон обновило 10 км дорожного полотна. Претензий к качеству их работ не возникло. В этом году на участке Граница ЯНАО – Губкинский специалисты компании отремонтируют более 21 км дорог и приступят к капитальному ремонту 24 км. Еще 12 км дорожники капитально отремонтируют на участке Подъезд к Ноябрьску. На дороге Пурпе – Пуровск приступят к ремонту 20 км.

Помимо большого объема дорожных работ в муниципалитетах и на региональных трассах, в округе реализуются крупные проекты, завершения которых так ждут жители нашего округа. Это строительство моста через реку Пур и, конечно, автомобильной дороги Салехард – Надым.

Так, на мосту через реку Пур работы ведутся круглосуточно. Восемь из десяти пролетных строений готовы. Общая протяженность строящегося моста – 1023 метра, мостовикам осталось смонтировать 120 метров пролетного строения. Губернатор округа Дмитрий Артюхов неоднократно говорил о значимости этого проекта. Его запуск обеспечит непрерывную связь Пуровского, Тазовского и Красноселькупского районов с основной сетью региональных дорог. Жителям больше не придется ездить по ледовой переправе и понтонному мосту. В любое время года они смогут без проблем добраться до дома и работы. Во время своего ежегодного доклада о положении дел в округе глава региона сообщил, что мост будет запущен с опережением графика в конце этого года. И сегодня для этого строители делают все возможное.

Напомним, в декабре 2018 года Правительство ЯНАО подписало концессионное соглашение о строительстве моста через реку Пур с Региональной инфраструктурной компанией. Данный проект является пилотным и реализуется на условиях государственно-частного партнерства. Подрядчиком выступает АО «Мостострой-11», которое ведет строительство крупных проектов не только на Ямале, но и по всей территории Российской Федерации.

Тюменские специалисты принимали участие в строительстве моста через реку Надым, работали над возведением мостов на участке Надым – Салехард автомобильной дороги Сургут – Салехард. Министерскими наградами труд тюменских мостовиков отмечен за участие в строительстве одного из самых сложных участков Керченского моста, который соединил автодорогу между Крымским и Таманским полуостровами.

Что касается дороги Надым – Салехард, то это самый долгожданный и капиталоемкий проект. Данная трасса свяжет Ямал с общероссийской сетью дорог, что, в свою очередь, даст как со-



Ремонт дороги Объезд г. Салехарда



Губернатор ЯНАО Д.А. Артюхов, первый заместитель губернатора А.В. Ситников и гендиректор АО «Мостострой-11» Н.А. Руссу на строительстве моста через р. Пур

циальный, так и экономический эффект. Кроме того, строительство трассы имеет исключительное значение для промышленного освоения округа и реализации такого инфраструктурного проекта, как Северный широтный ход.

Проект строительства дороги включает в себя шесть участков, общая протяженность которых – 344 км. Четыре из них уже введены в эксплуатацию – это 219 км, 149 из которых в асфальтобетонном покрытии, а 70 – в щебеночном.

На сегодняшний день ООО «Нова» и ООО «Реском-Тюмень» ведут работы

одновременно на двух участках. Дорожники наращивают темпы строительства, чтобы к концу года открыть круглогодичное движение по трассе. До конца года необходимо закончить строительство чуть более 70 км дорожного покрытия из щебня. Из 58 мостов 57 уже построено, в марте этого года компания «Мостострой-11» приступила к возведению последнего моста через реку Харвота, к началу осени он будет готов.

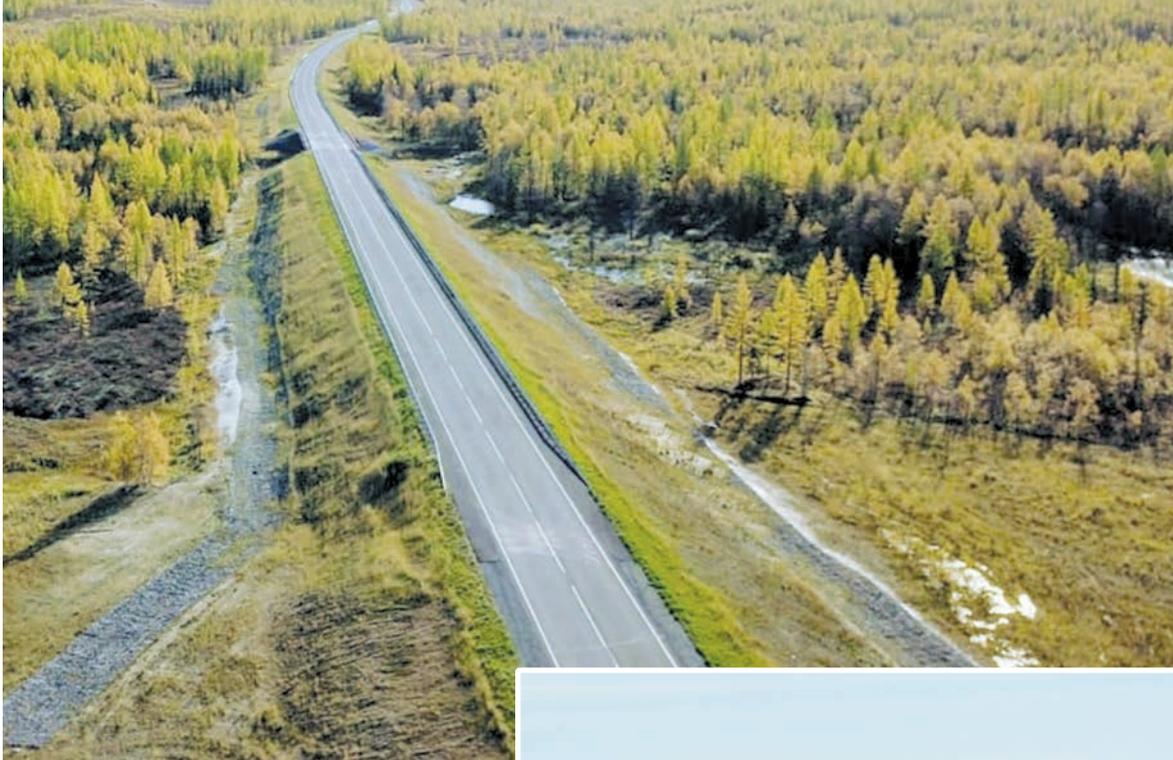
– Расскажите, пожалуйста, о планах автономного округа по реализации проекта «БКАД».

– В рамках большой дорожной стройки в округе продолжится начатая в 2019 году реализация национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». В этом году работы пройдут на участках региональных дорог с самым интенсивным движением. Подрядчики завершили подготовку к строительному сезону, закупили материалы и провели ревизию дорожной техники.

Задачи перед нами стоят серьезные. Губернатор Дмитрий Артюхов дал поручение разработать проекты на капитальный ремонт наиболее проблемных участков. Сегодня мы заканчиваем работу над ними. Наши предложения одобрены, выделено финансирование. Только в этом году запланировано выполнить работы на 19 объектах протяженностью 65,9 км региональных дорог, включая Салехардскую городскую агломерацию: Салехард и Лабытнанги. В окружной столице в этом году отремонтируют более 7 км автодорог, в том числе 4 км в рамках национального проекта. В качестве пилотного проекта планируется внедрить систему сигнального освещения на 30 пешеходных переходах, 12 из них будут оборудованы вблизи образовательных учреждений до начала нового учебного года.

До конца 2022 года в рамках нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» нам необходимо установить минимум три пункта весового контроля. Это позволит усилить





контроль за движением крупногабаритных транспортных средств и защитит автомобильные дороги от разрушений.

Уверен, что все озвученные работы приблизят нас к главной цели – увеличение доли дорог, соответствующих нормативам, снижение вдвое числа мест концентрации дорожно-транспортных происшествий и минимизация показателя смертности.

– Сказалась ли на деятельности подрядного комплекса ситуация с COVID-19 и какие меры предприняты, чтобы не допустить распространения инфекции?

– Отмечу, что на Ямале делается все необходимое, чтобы предотвратить распространение новой коронавирусной инфекции при организации смен вахтовиков. В рамках реализации постановлений губернатора автономного округа и регионального управления Роспотребнадзора все работники, прибывающие на вахту, проходят обязательное тестирование в местах постоянного проживания за три дня до приезда на Ямал. После чего они отправляются на 14-дневную самоизоляцию. Затем повторно сдают анализ и только после отрицательного результата теста приступают к работе.

Кроме того, особый режим работы введен на объектах и в жилых городках. Всех поступающих на смену сотрудников осматривает медицинский работник, проводится термометрия. В бытовых рабочих помещениях достаточно средств защиты для обработки рук, перчаток, масок и т.д. Ведутся журналы по дезинфекции. Транспортировка сотрудников от места проживания до объекта и обратно осуществляется автобусами.

Вместе с тем пандемия новой коронавирусной инфекции внесла определенные трудности в работу дорожно-строительного комплекса региона. Это касается привлечения квалифицированных рабочих из ближнего зарубежья – Украины, Узбекистана и т.д. Границы закрыты, люди просто не могут приехать. Многие из них – высококлассные специалисты, которые за годы работы рекомендовали себя с самой лучшей стороны. Сейчас подрядчики вынуждены искать им замену, обучать молодые кадры, что само по себе требует дополнительного времени и ресурсов.

В заключение я бы хотел выразить большую благодарность всем работникам дорожного комплекса за их непростой труд. Впереди у нас еще очень много работы, результаты которой жители округа обязательно оценят.



Строительство дороги Надым – Салехард подходит к концу

СТРОЙКА НОН-СТОП

Разрыв экономических связей, закрытие границ, приостановка деятельности ряда одних организаций и оперативное переформатирование деятельности других и, как следствие, погружение целых отраслей экономики в зону высокого напряжения – вот лишь немногие последствия пандемии коронавирусной инфекции, с которым столкнулось общество в 2020 году.



Ремонт на участке дороги регионального значения
Тюмень – Криводаново



Участок Тюмень – Нижняя Тавда до и после ремонта

Под угрозой срыва оказалась реализация многих важных проектов, однако работы на дорожных объектах даже в период карантинных мероприятий было решено не приостанавливать. По мнению министра транспорта Евгения Дитриха, транспорт оказывает непосредственное влияние на стандарты и тренды цифровой, экономической и инновационной повестки. А современная транспортная инфраструктура является необходимым признаком крупнейших и развитых экономик мира. «Масштабная модернизация инфраструктуры – эффективная мера для запуска экономики в трудные времена. Многие страны – и в исторической перспективе, и совсем недавно – преодолевали спад именно за счет инвестиций в развитие транспортной инфраструктуры и выходили на траекторию устойчивого роста», – отметил Евгений Дитрих в ходе обсуждения Транспортной стратегии РФ на период до 2035 года.

Не останавливались работы и на тюменских объектах транспортной инфраструктуры. А ремонт дорог в этом году благодаря хорошим погодным условиям начался раньше обычного. Низкая транспортная загруженность позволила дорожникам вести работы в более комфортных условиях для себя и автомобилистов. В апреле были заключены контракты по всем объектам дорожного ремонта, которые планируется реализовать в рамках нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». В общей сложности в 2020 году будет отремонтировано 206 объектов, а общая протяженность ремонта составит 176 километров.

К слову, в год 75-летия Победы в Великой Отечественной войне по всей стране дорожники будут приводить в





нормативное состояние и благоустраивать улицы, проспекты и площади, названные в честь Дня Победы или героев войны. Так, в Тюмени в рамках национального проекта будет отремонтирована улица Тимофея Чаркова, получившая название в честь уроженца Тобольского района, полковника Советской Армии, Героя Советского Союза, отличившегося во время битвы за Днепр в 1943 году. Также в порядок приведут улицы Ветеранов в селе Луговом и деревне Зубарева, а в поселке Богандинском в этом году отремонтируют улицу Победы.

Однако в сложной эпидемиологической обстановке, чтобы минимизировать риски распространения коронавирусной инфекции, необходимо соблюдать ряд требований для безопасного ведения работ: контролировать самочувствие работников и использование ими средств индивидуальной защиты, своевременно осуществлять дезинфекцию и т.д. Все эти меры сегодня – жизненная необходимость.

Строительная отрасль – один из важнейших драйверов экономики, и заморозка работ на стройплощадках – нелегкое испытание не только для девелоперов. В отрасли также задействованы производственные предприятия, проектные, изыскательские организации, транспортные и логистические компании. Не стоит забывать и об интересах жителей, которые ждут открытия детских садов, школ, поликлиник.



Соблюдение мер безопасности – обязательное условие ведения работ на стройплощадке

Фото Юрия Комалова

Учитывая необходимость сохранения потенциала строительного комплекса, обеспечения его ритмичной работы, Постановлением Правительства Тюменской области № 187-п от 06.04.2020 строительным компаниям разрешено возобновить свою деятельность при условии выполнения обязательных санитарных мер по предупреждению распространения коронавирусной инфекции. С 13 мая в Тюменской области возобновилось строительство жилья и объектов социальной инфраструктуры.

В настоящее время в Тюменской области 89 застройщиков осуществляют строительство 216 многоквартирных домов общей площадью 2,9 млн м², в том числе 179 домов общей площадью 1,8 млн м² строится с привлечением средств дольщиков. По состоянию на 1 мая 2020 года введено 236 тыс. м² жилья, из них 95,9 тыс. м² – многоквартирные дома (41 % от общего ввода) и 140 тыс. м² – индивидуальное жилье (59 % от общего ввода).

В целом, несмотря на приостановку деятельности, застройщики соблюдают сроки ввода домов. В целях недопущения появления обманутых дольщиков и сокращения объемов ввода жилья особое внимание уделяется финансовому положению строительных компаний. С каждой налажена обратная связь для оперативного получения информации и решения возникающих проблем. На отдельном контроле застройщики, достраивающие дома по старым правилам – без счетов эскроу.

В настоящее время на первичном рынке жилья предлагается к продаже более 12 тысяч квартир, что позволяет в полной мере обеспечивать существующий спрос на жилье (в среднем в месяц продается около 1200 квартир в новостройках). По информации застройщиков и риэлторов, в связи с волатильностью курса рубля в марте 2020 года наблюдался повышенный спрос на жилье, продано более 1500 квартир (на 35 % больше, чем в феврале).

За две декады апреля объем сделок сократился в среднем на 60 %. Спрос на жилье сохранялся, однако не все клиенты были готовы покупать жилье удаленно через электронные сервисы.

Однако в мае ситуация начала меняться в лучшую сторону, покупательская активность выросла, в том числе в связи с запуском федеральной программы льготной ипотеки по ставке 6,5 % годовых, а также установлением специальных льготных ставок по ипотеке на период строительства отдельных жилищных проектов с возмещением банкам недополученных доходов самими застройщиками за счет собственных средств (ставки составляют от 0,5 до 2,4 % годовых).

Стоит отметить, что во время режима самоизоляции вырос покупательский спрос на малоэтажное и загородное жилье. Значительная удаленность от центра города, близость к природе, возможность приобретения квартиры с террасой – все эти преимущества малоэтажного строительства выходят на первый план.

Ежедневные проверки Роспотребнадзора совместно с Главным управлением строительства и органами полиции показали, что все застройщики соблюдают условия безопасности и культуры строительства, ведутся регулярные замеры температуры тела бесконтактными градусниками, установлены санитайзеры, все работники обеспечены необходимыми средствами защиты.

Строительная отрасль, в том числе жилищное строительство, является одной из ключевых сфер экономики Тюменской области, объединяющей интересы многих групп населения. Доля отрасли в составе валового регионального продукта составляет более 7,6 % (статистика за 2018 год). Показатель «Объем работ, выполненных по виду деятельности "Строительство"» в 2019 году свыше 222 млрд рублей.

Из более 1,6 млн м², построенных в регионе за прошлый год, примерно 1 млн 94 тыс. м² пришлось на многоквартирное и 519 тыс. м² – на индивидуальное жилье. Таким образом, тюменские строители перевыполнили плановый показатель, который на 2019 год в соответствии с национальным проектом «Жилье и городская среда» составлял 1 млн 577 тыс. м².

Традиционно больше всего новостроек зарегистрировано в Тюмени – 1 млн 90 тыс. м². В Тюменском районе сдано в эксплуатацию 252 тыс. м² жилья, 78 тыс. построено за год в Тобольске, 17 тыс. – в Ялуторовске, более 12 тыс. – в Ишиме.

***По материалам пресс-службы
Главного управления строительства
Тюменской области***



ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НА ДОРОГАХ ЮГРЫ

В прошлом году, по данным Росстата, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра занял вторую строчку рейтинга регионов с самыми качественными дорогами, уступив первое место Москве. Почти 85 % дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, по итогам 2018 года, соответствовали всем необходимым нормативным требованиям, в число которых входили такие показатели, как ровность и прочность дорожного покрытия, его сцепные качества, хорошая видимость.

Также в 2019 году Югра стала победителем ежегодной Национальной премии «Грузовики и дороги» в специальной номинации «За самое бережное отношение к сети автомобильных дорог регионального и местного значения». Такие результаты – не просто совпадение, а итог многолетней и слаженной работы, а также применения современных технологий и материалов на дорожных объектах Югры.

Долгосрочное планирование на основании данных ежегодно проводимой диагностики и оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог позволяет своевременно принимать решения по необходимым работам. Кроме того, в 2019 году в КУ «Управление автомобильных дорог» была приобретена новая передвижная дорожная лаборатория по диагностике «Трасса». Она позволяет измерять геометрические параметры дорог, прочность дорожных одежд, сцепные качества, ровность покрытия, интенсивность и состав движения, определять наличие и состояние конструктивных элементов дороги.

Так как повышение потребительских свойств автомобильных дорог во многом зависит от качества покрытий дорожных одежд, особое место отводится работам по их совершенствованию: увеличению износостойкости и долговечности в климатических условиях автономного округа и с учетом особенностей состава транспортного потока, характерного для региона. Данные работы ведутся с соблюдением всех нормативных документов и на основании накопленного опыта строительства и эксплуатации дорожных одежд.

Инновационная модель в дорожно-строительном производстве предполагает использование в проектах только современной высокопроизводительной техники, передовых технологий и качественных материалов, применяемых в соответствии с уровнем транспортных нагрузок на дорожную одежду и обеспечивающих наибольшую долговечность автодорог. В 2019 году в автономном округе наряду с традиционными технологиями и материалами применялись и инновационные.

Одно из новшеств – устройство верхних слоев покрытия из щебеночно-мастичных асфальтобетонных (ЩМА) смесей с применением полимерно-битумных вяжущих (ПБВ). Их совместное использование позволяет сделать покрытие более устойчивым к разрушениям, возникающим под воздействием транспортного потока и климатических условий региона. Смеси обладают высокой сдвигоустойчивостью, что увеличивает долговечность покрытия.

Использование при устройстве асфальтобетонных слоев дорожной одежды, в том числе и щебеночно-мастичных, перегружателя асфальтобетонной смеси Шаттл-Багги тоже в прошлом году произошло впервые. Данная технология позволяет исключить зерновую и температурную сегрегацию при устройстве асфальтобетонных слоев, что также гарантирует повышение срока службы дорожных одежд.

В настоящее время протяженность автомобильных дорог общего пользования округа составляет более 2774 км, из которых 2640,5 км имеют усовершенствованное покрытие: почти 255 км – цементобетонное и более 2385 км – асфальтобетонное. Еще 133,5 км – покрытие переходного типа. При этом 2353 км дорог находятся в нормативном состоянии, поддерживать которое помогают ремонтные работы. Так, за 2017–2019 годы в Югре посредством капитального ремонта и ремонта было приведено в нормативное состояние более 446 км автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения. Еще 22 км было реконструировано для увеличения пропускной способности.



Применение современных материалов увеличивает межремонтный срок службы автодорог



Использование перегружателя асфальта при производстве работ позволяет улучшить качество смеси

Еще одна инновационная разработка – Новачип. Технология тонкослойных асфальтобетонов хорошо зарекомендовала себя на российских дорогах и была опробована на югорских объектах. Новачип позволяет наносить надежные верхние слои износа, не прибегая к глубокому фрезерованию старой поверхности, и, как следствие, не наращивать слои асфальта. Комбинация горячей и холодной эмульсионной технологий в едином процессе позволяет надежно укладывать покрытия минимальной толщиной 10-15 мм. В результате образуется однородная поверхность, движение по которой может быть открыто сразу после ее остывания.

К слову, влажная поверхность старого покрытия не является препятствием при укладке, поэтому использовать данную технологию можно с ранней весны до поздней осени, что очень важно для такого региона, как Югра.

Данная разработка позволяет устранить такие недостатки традиционных поверхностных обработок, как выброс щебня, ограничение скорости и движения, проблемы, связанные с плохим качеством материалов.

Применение полимерно-битумных стыковочных лент при ремонте слоев покрытия также повышает качество дорожного полотна. Их

используют для обустройства надежных и долговечных швов, соединений и других технических пустот, возникающих в ходе производства работ при устройстве асфальтобетонных покрытий. Под воздействием высокой температуры битумно-полимерная стыковочная лента плавится, формируя плотный водонепроницаемый слой, заполняющий все микропоры и пустоты.

Все эти материалы и технологии, применение которых осуществлялось в том числе и в рамках реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», положительно влияет на качество асфальтобетонных слоев, увеличивает эксплуатационные характеристики покрытий и срок службы дорожных одежд.

Стоит отметить, что при подготовке технических заданий на проектирование строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений в обязательном порядке предусматривается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог», применение строительных материалов, конструкций, изделий и технологий, включенных в Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (РННТ). Федеральный информационный ресурс открыт в начале 2020 года и доступен на сайте www.rnnt.ru.



Организация контроля качества работ – одна из наиболее важных задач органов управления дорожным хозяйством. На базе КУ «Управление автомобильных дорог» более двадцати лет назад была организована Центральная лаборатория, которая осуществляет функции заказчика при выполнении работ по техническому надзору в части лабораторного и инструментального контроля при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ремонте и содержании автомобильных дорог. Лаборатория оснащена всем необходимым оборудованием как отечественных, так и зарубежных производителей, имеет соответствующую нормативную и организационно-методическую документацию, что позволяет вести оценку соответствия строительных материалов и осуществлять контроль качества технологических процессов производства работ дорожного строительства.

За два десятилетия работы на объектах Ханты-Мансийского автономного округа лаборатория накопила большой опыт в части таких работ, как устройство земляного полотна и правильность выбора грунтов, устройство дорожных одежд, выбор каменных материалов дорожных одежд, подбор составов асфальтобетонных и цементобетонных смесей, настройка асфальтобетонных заводов с учетом размерности и формы сит грохотов, что обеспечивает выпуск асфальтобетонной смеси заданного качества и способствует увеличению долговечности покрытия.

Центральная лаборатория аккредитована в системе сертификации в сфере дорожного хозяйства и транспорта (система «РОСДОРСЕРТИФИКАЦИЯ») на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 в качестве технически компетентной лаборатории в прилагаемой области аккредитации.

Для необходимой работы лаборатории по новой нормативной базе в соответствии с утвержденным Техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011 от 18 октября 2011 года № 827) Управлением автомобильных дорог было закуплено современное испытательное оборудование и измерительные приборы, в том числе печь электрокамерного сопротивления ЭКПС-50 «Смоленское СКТБ СПУ», вакуумный пикнометр В067N «Matest», уплотнитель Маршала 101, 6/152,4 мм «infraTest», секторный уплотнитель «infraTest», установка для испытаний на колееобразование по EN 12697-22 «infraTest», керноотборник «Техком КО-200», пенетромтр ПН-20 «Нефтехимавтоматика», термоизмеритель ТМ-12м. «Сибэко-прибор», рН-Метр/Иономер ИТАН «Томьяналит».

Данное оснащение дает возможность проводить испытания минеральных материалов, битумных вяжущих, асфальтобетонов, асфальтобетонных и щебеночно-мастичных смесей в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и регламентов, в том числе в части ПНСТ 183 и ПНСТ 184. Благодаря современному оборудованию удалось увеличить количество проводимых испытаний и измерений, номенклатуру выполняемых работ, повысить точность проводимых обследований, а также совершенствовать систему контроля качества.

*По материалам Департамента
дорожного хозяйства и транспорта
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры*

ДОРОГА НА СЕВЕР

О планах совместной работы СвЖД и ЯНАО

Развитие транспортной инфраструктуры является стратегическим направлением внутренней политики нашей страны. Фокус внимания сосредоточен на создании безопасных дорог, а также повышении уровня экономической связанности России за счет модернизации и расширения железнодорожной, авиационной, автодорожной, морской и речной инфраструктуры. Кроме того, среди важных задач – освоение новых территорий, в особенности – богатых природными ресурсами районов Арктики, в которых пока нет необходимой транспортной инфраструктуры.

Развитие железных дорог на Ямале – важнейшее условие роста экономики региона и страны в целом. В настоящее время компания «РЖД» участвует в реализации сразу нескольких стратегически важных объектов строительства и реконструкции, в числе которых и Северный широтный ход – железнодорожная магистраль протяженностью 707 км, возводимая в Ямало-Ненецком автономном округе по маршруту Обская – Салехард – Надым – Новый Уренгой – Коротчаево. Этот крупный инфраструктурный объект позволит связать западную и восточную части автономного округа, а также соединит Северную и Свердловскую железные дороги. Северный широтный ход станет центральным элементом единой арктической транспортной системы, которая будет способствовать увеличению транзита грузов топливно-энергетического комплекса за счет сокращения их транспортного маршрута от западносибирских месторождений до северных морских портов – Балтийского, Белого, Баренцева и Карского, а также к порту Сабетта, вблизи которого расположен крупнейший СПГ-завод России. В рамках реализации проекта к месторождениям Ямало-Ненецкого автономного округа подведут железнодорожные подходы, что существенно облегчит их эксплуатацию. Кроме того, дорога позволит разгрузить и южный маршрут, выходящий на Транссибирскую магистраль. Планируется, что ежегодно по новой дороге будут перевозить около 24 млн тонн грузов.

Как отметил начальник Свердловской железной дороги Иван Колесников в ходе рабочей встречи с губернатором Ямало-Ненецкого автономного округа Дмитрием Артюховым в марте 2020 года, Северный широтный ход – масштабный проект, который подразумевает реализацию многих малых проектов, требующих детализации, а это – большая и кропотливая работа.

В постсоветской российской железнодорожной практике впервые строительство осуществляется на принципах государственно-частного партнерства в форме концессии, которая была заключена в 2018 году между федеральным агентством «Росжелдор» и специально созданной под проект компанией ООО «СШХ». В рамках концессии предприятие профинансирует строительство 353 км железной дороги по маршруту Обская – Салехард – Надым. Еще 112 км дороги Надым – Пангоды будут построены за счет корпорации «Газпром». РЖД займется реконструкцией участков Коноша – Котлас – Чум – Лабытнанги и Пангоды – Новый Уренгой – Коротчаево, а Правительство Ямало-Ненецкого автономного округа в свою очередь профинансирует строительство автомобильной части моста через Обь.

Для территорий Крайнего Севера характерны экстремальные природные условия: низкие температуры в течение всего года, длительная полярная ночь и длительный полярный день, сильные ветры и метели, плотные туманы. Это, естественно, осложняет процесс строительства и предъявляет высокие требования к эксплуатационным характеристикам конструкций. При реализации проекта планируется использовать материалы, обеспечивающие надежную эксплуатацию при низких температурах, а также применить малолюдные технологии – оснастить линию современными малообслуживаемыми системами автоматики, телемеханики, связи и надежным энергоснабжением. Совместно с машиностроителями будут разработаны специальные модификации путевых машин для работы в условиях Крайнего Севера. При этом проектные решения всех участков Северного широтного хода должны быть рассчитаны на движение поездов весом 6000 т с последующим их увеличением до 7100 тонн.





Для компании РЖД, считают эксперты, этот проект станет хорошей возможностью, чтобы вывести на новый уровень исследования в области строительства на вечномёрзлых грунтах.

В марте 2020 года между ОАО «РЖД» и Правительством Ямало-Ненецкого автономного округа было заключено соглашение о взаимодействии и сотрудничестве в области железнодорожного транспорта на период 2020–2022 гг. Начальник Свердловской железной дороги Иван Колесников и губернатор ЯНАО Дмитрий Артюхов, подписав соответствующий документ, договорились о направлениях взаимодействия сторон в сфере развития инфраструктуры железнодорожного транспорта, транспортного обслуживания населения и промышленных предприятий, обеспечения транспортной безопасности и социально-экономического роста, а также о реализации инвестиционных проектов по строительству Северного широтного хода, в том числе и по развитию пассажирской инфраструктуры.

– На Ямале будут реализованы крупные инфраструктурные проекты, в первую очередь – Северный широтный ход. Проект технически сложный и не имеет аналогов. Мы со своей стороны продолжим оказывать компании всю необходимую поддержку, чтобы строительство дороги началось как можно скорее, – отметил губернатор автономного округа Дмитрий Артюхов во время церемонии подписания соглашения о сотрудничестве.

Договорились стороны и о принятии мер для закрепления в регионе, в том числе путем реализации жилищных и образовательных программ, кадров массовых профессий, необходимых для строительства и эксплуатации Северного широтного хода, – локомотивных бригад и работников путевого хозяйства.

Помимо этого, среди актуальных задач – освоение перспективных объемов грузов, создание транспортно-пересадочных узлов, модернизация объектов пассажирского комплекса (в том числе вокзалов) с формированием безбарьерной среды для людей с ограниченными физическими возможностями.

В настоящее время для освоения перспективных объемов перевозок грузов по Северному широтному ходу СвЖД ведет обновление существующей инфраструктуры на участке Коротчаево – Новый Уренгой – Пангоды. В рамках проекта необходимо реконструировать 188 км путей, 11 станций, 130 искусственных сооружений, построить четыре разъезда, а также локомотивное депо и два дома отдыха для локомотивных бригад. Основные проектные решения по 18 объектам проходят стадию согласования.

УЛИЦЫ ИЛИ ДОРОГИ?

А.Н. БЕРЕГОВСКИХ, советник РААСН, член-корреспондент МААМ, председатель Совета НП «Национальная гильдия градостроителей», руководитель ИТП «Град»

Во главу будущего ответа на поставленный вопрос я ставлю категорический императив градостроительства, определяя высшей ценностью городов счастье проживания в них людей. Можно было бы сказать – комфортность. Но этот термин не определяет всей полноты предназначения города для живущих в нем людей.

Где эта улица, где этот дом? Вот главный вопрос горожанина. Человек в городе не говорит о дорогах. Дороги соединяют города и другие места притяжения. Улицы объединяют людей в городе, соединяют между собой жилье, магазины, школы, больницы, стадионы и другие места приложения труда и востребованного интереса. Улицы объединяют не только объекты, но и процессы, сопровождают отношения людей и объектов. Движение – это жизнь. Улицы наполняют город жизнью.

В качестве вступления к теме я приведу несколько выдержек из прекрасных современных публикаций. Начну с книги «Счастливый город», которую написал известный канадский урбанист и журналист Чарльз Монтгомери [1]. Новые данные психологии, неврологии и собственных городских экспериментов Монтгомери собраны в этой книге. Она показывает, как города могут формировать наши мысли и поведение. И в конечном счете – обнадёживает: счастливый город может спасти мир, и мы все можем помочь его построить.

Автор приводит уникальный пример Энрике Пеньялоса, который с третьей попытки занял кресло столичного мэра (Богота, Колумбия) и был убежден в неразрывной взаимосвязи между городской формой и культурой, он понимал, что недостаточно научить людей новой концепции гражданского общества или уважения. «Только город, уважающий человека, может ожидать, что граждане будут уважать его», – заявил он в своей инаугурационной речи. Пообещал, что во время пребывания на посту мэра выстроит взаимное уважение в городе с помощью бетона, стали, лужаек и зелени. Энрике Пеньялоса высказал простую, но чрезвычайно важную идею: городское пространство должно быть организовано так, чтобы делать людей счастливее. Пеньялоса – последователь экономистов, изучающих «экономику счастья».

А вот не менее известный американский ученый, специалист по когнитивной нейропсихологии и психогеографии, пылкий исследователь, популяризатор науки и писатель Колин Эллард в книге «Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие» пишет так: «Когда мы идем по широкой улице спального района между однообразными рядами далеко отстоящих друг от друга типовых домов, нам кажется, что время ползет мучительно медленно, и мы скучаем» [2].

Датский архитектор и консультант по городскому дизайну Ян Гейл путем простого ненавязчивого наблюдения за пешеходами выяснил, что мимо невыразительных фасадов люди ходят быстрее, чем вдоль оживленных и дружелюбных. Они с меньшей охотой останавливаются или хотя бы поворачивают голову в сторону безликих зданий – нет, просто несутся вперед, пытаются прорваться сквозь неприятное однообразие улицы, пока не окажутся в другом ее конце в надежде найти что-то более интересное.

Ян Гейл считает, что для градостроителей, обеспокоенных тем, как сделать улицы более удобными для людей, это открытие говорит об очень многом. Оно показывает, что, просто изменив вид и физическую структуру нижней (высотой всего лишь три метра) части фасадов, можно добиться совершенно иного подхода к использованию города его жителями. Людям не



только больше нравится гулять вдоль приветливых и живых фасадов – меняется даже их поведение. Они останавливаются, оглядываются вокруг и впитывают атмосферу окружающей среды; пребывая в хорошем настроении, они ведут себя энергичнее и становятся более внимательными. Им на самом деле хочется находиться в том или ином месте. Любой градостроитель, по мнению Гейла, захочет поддержать процессы, способствующие правильному функционированию города. Это значит обращать внимание на основу городской системы – на такие вещи, как транспортная система, безопасность, красота, возможности передвигаться пешком и вести здоровый образ жизни. Другими словами, архитекторы стремятся проектировать улицы так, чтобы те помогали здоровым, счастливым и умеющим хорошо приспосабливаться горожанам без помех достигать своих основных целей.

С транспортными потоками связаны самые сложные проблемы XXI века, к тому же они заметно влияют на самочувствие. Дональд Эпплярд, профессор кафедры городского дизайна Калифорнийского университета в Беркли, сравнивал качество жизни на улицах с высокой, средней и низкой загруженностью проезжей части. На загруженных улицах очень мало людей, их вытеснили автобусы, грузовики и автомобили. А жители улиц с низкой загрузкой проводили больше времени вне дома: прогуливались, ходили по магазинам, пили кофе или потягивали вино в заведениях. Но главное, они были внимательнее друг к другу и защищали свою территорию. Чувство причастности и безопасности у них было выше. Эпплярд подчеркнул разницу в социальном капитале между улицами с высокой и низкой загруженностью: «Одни провоцируют разобщение, другие создают условия для добрососедских отношений и общения». Он заключил, что тихие улицы более пригодны для жизни [3].

Вернемся к теме. Постараемся найти российские ответы на вопросы, что такое улица и что такое дорога. Разберемся последовательно. Для начала обратимся к толковым словарям и энциклопедиям.

Согласно материалам открытой интернет-энциклопедии Википедии, улица – мощеная дорога внутри населенного пункта (не во всех), один из основных элементов городской инфраструктуры, имеющая, как правило, индивидуальное название. Городские постройки (дома) нумеруются и привязываются к той или иной улице. Поэтому существует четная и нечетная сторона улицы. Названия улицы получают в честь известных людей, топонимов или праздников. Прямоугольный участок населенного пункта, со всех четырех сторон окруженный улицами, называется кварталом. Если одна сторона дома выходит на улицу, то другая, обращенная к внутренней стороне квартала, выходит во двор. По улицам осуществляется проезд городского транспорта. Переход улиц пешеходами подразумевает пешеходный переход, который отмечается зеброй и регулируется светофором. Продольная часть улицы, предназначенная для прохода пешеходов, называется тротуаром, который отделен от проезжей части поребриком. Для осуществления движения по улице в темное время суток существует уличное освещение. Помимо движения, на улицах может осуществляться и иная деятельность, например, уличная торговля» [4].

Автомобильная дорога – инженерное сооружение (дорога), имеющее двухполосное, многополосное, встречное, а также попутное направление движения механических транспортных средств. Термин включает в себя комплекс функционально связанных конструктивных элементов и искусственных инженерных сооружений, специально предназначенных для обеспечения безопасного движения автомобильных и других транспортных средств с расчетными скоростями, нагрузками и габаритами, с заданной интенсивностью движения в течение длительного времени, а также участки земель, предоставленные для размещения этого комплекса, и пространство в пределах установленного габарита [5].

В толковом словаре русского языка под редакцией Д.В. Дмитриева улицей называется пространство между двумя рядами домов в населенном пункте, которое предназначено для прохода пешеходов и проезда пассажирского транспорта. Оживленной улицей называют улицу, на которой происходит интенсивное, активное движение пешеходов и транспорта. Улицей называют два ряда пронумерованных домов с проходом для пешеходов и проездом транспорта между ними, которые, как правило, имеют общее топонимическое название [6].

Дорога – это длинная полоса земли, которая соединяет какие-либо два места и по которой можно ездить из одного места в другое [7].

Далее проанализируем федеральное законодательство.



Пример благоустроенных улиц

Градостроительный кодекс Российской Федерации относит улицу к территориям общего пользования: территории общего пользования – территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, береговые полосы водных объектов общего пользования, скверы, бульвары) [8]. В развитие положений кодекса свод правил (СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) дает определение: улица, площадь – территория общего пользования, ограниченная красными линиями улично-дорожной сети города [9].

Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» определяет понятие автомобильная дорога как объект транспортной инфраструктуры, предназначенный для движения транспортных средств и включающий в себя земельные участки в границах полосы отвода автомобильной дороги и расположенные на них или под ними конструктивные элементы (дорожное полотно, дорожное покрытие и подобные элементы) и дорожные сооружения, являющиеся ее технологической частью, – защитные дорожные сооружения, искусственные дорожные сооружения, производственные объекты, элементы обустройства автомобильных дорог [10].

Что ответит нам закон «Об общих принципах местного самоуправления» на изначально поставленный вопрос – улицы или дороги нужны современным городам? К вопросам местного значения отнесено лишь присвоение адресов объектам адресации, изменение, аннулирование адресов, присвоение наименований элементам улично-дорожной сети (за исключением автомобильных дорог федерального значения, автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения), наименований элементам планировочной структуры в границах муниципального, городского округа, изменение, аннулирование таких наименований, размещение информации в государственном адресном реестре.

В то же время к вопросам местного значения отнесена дорожная деятельность в отношении автомобильных дорог местного значения в границах муниципального, городского округа и



обеспечение безопасности дорожного движения на них, включая создание и обеспечение функционирования парковок (парковочных мест), осуществление муниципального контроля за сохранностью автомобильных дорог местного значения в границах муниципального, городского округа, организация дорожного движения, а также осуществление иных полномочий в области использования автомобильных дорог и осуществления дорожной деятельности в соответствии с законодательством РФ [11].

Орган местного самоуправления также утверждает правила благоустройства территории муниципального, городского округа, поселения, осуществляет контроль за их соблюдением, занимается организацией благоустройства территории в соответствии с указанными правилами, а также организацией использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах муниципального, городского округа, поселения.

Нет явного полномочия по обустройству улиц и площадей. Нет даже упоминания о территориях общего пользования. Но нам известно, что территории общего пользования должны оформляться в земельные участки муниципальной собственности.

А вот владение, пользование и распоряжение имуществом, находящимся в муниципальной собственности муниципального, городского округа или поселения, является вопросом местного значения.

Но, как правило, в городах территории общего пользования не оформлены в муниципальную собственность, они не относятся ни к каким земельным участкам. Территории общего пользования в своем большинстве принадлежат так называемым неразграниченным государственным землям. А вот дороги, в том числе и на землях населенных пунктов, то есть на территориях городов и других населенных мест, представляют собой земельные участки (объекты недвижимости), границы которых определены по бордюроному камню. За их обустройство отвечает муниципалитет и в рамках своих полномочий регулярно (или не очень) укладывает асфальтовое покрытие и осуществляет ямочный ремонт. Но и дороги в городах и тем более в малых населенных пунктах далеко не все оформлены в земельные участки. Большинство улиц в районах индивидуальной малоэтажной жилой застройки не имеют твердых дорожных покрытий, видимо, просто потому, что по этим улицам не проходят дороги, учтенные как муниципальное имущество.

Как известно, бюджетные средства муниципалитет имеет право расходовать только на мероприятия, запланированные в целях реализации своих полномочий. Так что никто в городах наших не виноват в том, что проезжие части улиц ремонтируются независимо от устройства тротуаров и газонов, от прокладки ливневой канализации или установки наружного освещения и малых архитектурных форм. Всем известно, что очень часто последовательность таких мероприятий противоречит здравому смыслу – сначала засеют газон, сразу после того, как газон зазеленеет, асфальтируют дорогу, спустя пару месяцев под ней начинают ремонт канализационного коллектора... И на благоустройство, и на наружное освещение, и на ливневую канализацию полномочия у местного самоуправления есть. Просто расписаны эти полномочия в разных строчках бюджетного плана.



Пример неблагоустроенных улиц



Городские дороги, перегруженные автомобилями

Разные строчки диктуют структуру администрации местного самоуправления. И в итоге за названные мероприятия отвечают разные департаменты и управления. Все департаменты разрабатывают свои программы и их реализовывают... А в результате несчетное количество несогласованных действий и, конечно, неэффективная трата бюджетных средств.

В чем я вижу проблему и как предлагаю ее решить?

Вначале было слово. Эта мудрость неоспорима. Волшебное слово «улица» никак не может найти для себя достойного места в муниципальном управлении.

Вот и в национальных проектах все та же системная ошибка!

Национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги» ставит однозначные цели, полностью соответствующие названию проекта. Здесь нет тротуаров и нет уличного пространства, которое создают города.

Национальный проект «Жилье и городская среда» ставит не менее амбициозные цели – стремительное наращивание жилого фонда. А также ставит задачу городам по организации соревнования между собой за более высокое значение индекса качества городской среды. Президентом Российской Федерации в мае 2018 года были сформулированы цели и целевые показатели развития Российской Федерации по направлению «Жилье и городская среда» на период до 2024 года, среди которых – кардинальное повышение комфортности городской среды, повышение индекса качества городской среды на 30 процентов, сокращение в соответствии с этим индексом количества городов с неблагоприятной средой в два раза [12].

Целью проекта заявлено создание механизмов развития комфортной городской среды, комплексного развития городов и других населенных пунктов с учетом индекса качества городской среды. Во исполнение национального проекта распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 марта 2019 г. № 510-р утверждена Методика формирования индекса качества городской среды.

Для оценки городов разработана матрица. Итоговый балл каждого города формируется из показателей по шести типам пространств: «Жилье и прилегающие пространства», «Уличная ин-



фраструктура», «Озеленение и водные пространства», «Социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства», «Общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства» и «Общегородское пространство». Каждый из них оценивается по следующим критериям: безопасность, комфортность, экологичность и здоровье, идентичность и разнообразие, современность и актуальность среды, эффективность управления.

Уличная инфраструктура оценивается по следующим показателям:

- количество погибших в дорожно-транспортных происшествиях;
- доля улично-дорожной сети, обеспеченной ливневой канализацией, в общей протяженности улично-дорожной сети;
- загруженность дорог;
- количество улиц с развитой сферой услуг;
- индекс пешеходной доступности;
- доля доступных для инвалидов и других маломобильных групп населения приоритетных объектов социальной, транспортной, инженерной инфраструктуры в общем количестве приоритетных объектов [13].

Не нужно быть глубоко профессиональным экспертом, чтобы увидеть очевидную связь показателей, оценка которых проводится в рамках реализации национального проекта «Жилье и городская среда», с реализацией другого национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», мероприятия которого по территориям городов должны быть включены в программы комплексного развития транспортной инфраструктуры, которые разрабатываются в соответствии с Требованиями к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2015 г. № 1440. Требования определяют состав и содержание программ комплексного развития объектов транспортной инфраструктуры местного значения поселений, городских округов [14].

Перечень мероприятий (инвестиционных проектов) по проектированию, строительству, реконструкции объектов транспортной инфраструктуры, согласно утвержденным требованиям, должен включать:

- мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры по видам транспорта;
- мероприятия по развитию транспорта общего пользования, созданию транспортно-пересадочных узлов;
- мероприятия по развитию инфраструктуры для легкового автомобильного транспорта, включая развитие единого парковочного пространства;
- мероприятия по развитию инфраструктуры пешеходного и велосипедного передвижения;
- мероприятия по развитию инфраструктуры для грузового транспорта, транспортных средств коммунальных и дорожных служб;
- мероприятия по развитию сети дорог поселений, городских округов.

Комплексная программа развития транспортной инфраструктуры разрабатывается на основании генерального плана, подготовка и утверждение которого также относится к полномочиям местного самоуправления. Генеральный план наряду с другими объектами местного значения утверждает перечень планируемых к размещению и реконструкции объектов транспортной инфраструктуры. Согласно требованиям, утвержденным Приказом Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 07.12.2016 № 793», к объектам местного значения транспортной инфраструктуры могут быть отнесены:

- магистральная дорога скоростного движения;
- магистральная дорога регулируемого движения;
- магистральная улица общегородского значения регулируемого движения;
- магистральная улица районного значения;
- улицы и дороги местного значения;
- дорожка велосипедная [15].

Перечень показывает, что улицы и дороги имеют как различные, так и общие свойства. Особенно это заметно при изучении справочника «Тип улиц и дорог местного значения», утвержденного

названными требованиями. Улицы и дороги местного значения могут быть отнесены к следующему типу:

- улицы в жилой застройке;
- улицы и дороги научно-производственных, промышленных и коммунально-складских районов;
- пешеходные улицы и дороги;
- парковые дороги;
- проезды.

Можно продолжить анализ неизменно дублирующих и противоречащих друг другу правовых и нормативных документов. Но задача этой статьи не в том, чтобы вскрыть недостатки действующей системы правового регулирования, а в том, чтобы обоснованно ответить на вопрос: «Улицы или дороги нужны современным городам?».

Наш ответ однозначен – градоустройство или жизнеустройство городов строится на улично-дорожной сети, состоящей из улиц внутри жилой и общественной застройки и дорог, соединяющих между собой населенные пункты, промышленные, коммунально-складские и другие отдаленные территории. Дороги на территориях жилой и общественной застройки являются неотъемлемой частью улиц наряду с тротуарами, озелененными участками, ливневой канализацией, наружным освещением, рекламными установками и малыми архитектурными формами. Обустройство улиц необходимо выполнять комплексно. Улицы – это обустроенные территории общего пользования. Дороги – это инженерные сооружения, в том числе являющиеся частью обустройства улиц.

Возможно ли реализовать комплексный подход, который, безусловно, даст положительные эффекты и в достижении целевых показателей национальных проектов, и в эффективности местных бюджетных расходов в рамках действующего законодательства? Или необходимо внесение изменений в федеральные законы и нормативные документы?

Конечно, изменения законодательства были бы очень полезны, но это процесс не быстрый. Тем более что мы уже говорили о существующих проблемах межведомственного взаимодействия...

Учитывая, что законодатель часто опирается на лучшие практики при внесении изменений в нормативные правовые акты, мы предлагаем эти лучшие практики создавать и на деле доказывать, каким образом можно достичь лучших результатов. Приведу еще одну цитату из книги Чарльза Монтгомери: «Счастливый город может спасти мир, и мы все можем помочь его построить».

Решить задачу комплексного подхода к управлению развитием территорий, предназначенных для создания благоприятной городской среды, за счет взаимосвязанного развития всех инфраструктур можно только при комплексном планировании градоустройства, понимаемого как деятельность по устройству городов, благоприятных для жизни.

Комплексное планирование может обеспечить комплексный проект, включающий в себя все необходимые документы (генеральный план, проекты планировки и межевания, правила землепользования и застройки, программы комплексного развития транспортной, коммунальной, социальной и рекреационной инфраструктур и жилищного строительства и т.д.), но главное – этот комплексный проект должен быть гибким к возможным изменениям как внешних, так и внутренних условий: будь то мировой кризис или местная авария на тепло-трассе. При этом обязательным содержанием комплексного проекта должен быть проект планировки и межевания территорий улично-дорожной сети, на основании которого будут сформированы все земельные участки этих территорий и оформлены в муниципальную собственность.

Комплексный проект может обеспечить эффективное развитие территорий городов в том случае, если он является основным ресурсом цифровой информационной модели управления развитием территории – ЦИМ УРТ. ЦИМ УРТ представляет собой комплекс взаимосвязанных информационных ресурсов, состоящих из цифровых данных, и набор инструментов для мониторинга и оперативного регулирования качественных и количественных характеристик в зависимости от сложившегося или планируемого сценария развития территории города.

Улицы и дороги составляют базовый опорный каркас городского развития – улично-дорожную сеть, которая в свою очередь формирует основу ресурса ЦИМ УРТ.



Библиографический список

1. Чарльз М. Счастливый город. Как городское планирование меняет нашу жизнь. – М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2019. – 368 с.
2. Колин Э. Среда обитания. Как архитектура влияет на наше поведение и самочувствие. – М.: Изд-во «Альпина Паблишер», 2019. – 288 с.
3. Кидуэлл П. Психология города. Как быть счастливым в мегаполисе. – М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2018. – 288 с.
4. Улица [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BB%D0%B8%D1%86%D0%B0> (дата обращения: 28.04.2020).
5. Автомобильная дорога [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0 (дата обращения: 28.04.2020).
6. Улица [Электронный ресурс]: Толковый словарь русского языка под редакцией Д.В. Дмитриева. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/dmitriev/5583> (дата обращения: 28.04.2020).
7. Дорога [Электронный ресурс]: Толковый словарь русского языка под редакцией Д.В. Дмитриева. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/dmitriev/1100/%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B3%D0%B0> (дата обращения: 28.04.2020).
8. Градостроительный кодекс Российской Федерации // СПС КонсультантПлюс.
9. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* // СПС КонсультантПлюс.
10. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.
11. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // СПС КонсультантПлюс.
12. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // СПС КонсультантПлюс.
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23.03.2019 № 510-р «Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды» // СПС КонсультантПлюс.
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2015 № 1440 «Об утверждении требований к программам комплексного развития транспортной инфраструктуры поселений, городских округов» // СПС КонсультантПлюс.
15. Приказ Минэкономразвития России от 09.01.2018 № 10 «Об утверждении требований к описанию и отображению в документах территориального планирования объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения и о признании утратившим силу приказа Минэкономразвития России от 07.12.2016 № 793».

УДК 656.11

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ОБЪЕКТОВ ПЕШЕХОДНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА МОБИЛЬНОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА

Д.А. ЗАХАРОВ, заведующий кафедрой эксплуатации автомобильного транспорта
Тюменского индустриального университета

В статье рассмотрены некоторые вопросы создания в г. Тюмени нового пешеходного моста через р. Туру в районе ул. Береговой. Приведены расчетные значения интенсивности движения пешеходов по новому мосту, полученные с помощью транспортного моделирования на макро-скопическом уровне. Выполнена оценка интенсивности движения пешеходов при изменении маршрутной сети общественного транспорта и создании остановочного пункта рядом с пешеходным мостом.

Ключевые слова: пешеходный мост, маршрут общественного транспорта, транспортное планирование и моделирование

Транспортное обслуживание населения городов является значимым направлением деятельности региональных и муниципальных властей, а обеспечение спроса жителей города на перемещения – важной функцией транспортной системы.

В последние годы в городах РФ идет активное развитие инфраструктуры (транспортной, коммунальной, социальной). В идеальном варианте мероприятия по развитию транспортной инфраструктуры должны быть отражены в документах транспортного планирования (ПКРТИ, КСОДД, КСОТ). Однако не во всех городах они еще разработаны. Другим ограничением является изменение планов по строительству объектов из-за изменений в экономической сфере.

Для Тюмени существует проблема недостаточной связности территорий и непрямолинейности маршрутов движения из-за наличия естественных (р. Тура) и искусственных препятствий (Транссибирская железная дорога) на территории города.

Серьезным вызовом для городских транспортных систем стало распространение заболевания инфекции Covid-19 во всем мире зимой – весной 2020 года.

Во многих городах мира власти, не дожидаясь окончания пандемии, приступили к модернизации транспортной инфраструктуры городов: увеличению протяженности велодорожек, расширению пешеходных тротуаров. Эксперты прогнозируют в кратко- и среднесрочный периоды уменьшение спроса на передвижение на общественном транспорте (далее – ОТ) из-за боязни заразиться вирусом и повышение спроса на пешеходные передвижения и поездки на велосипедах.

Весной 2020 года в СМИ объявили о начале работ по проектированию нового пешеходного моста в районе ул. Береговой между существующими мостами по ул. Челюскинцев и Профсоюзной (рис. 1, 2).

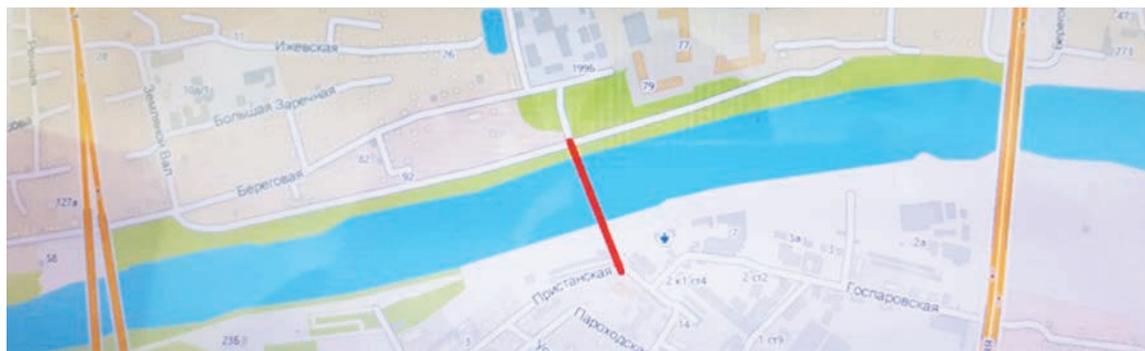


Рис. 1. Месторасположение нового пешеходного моста





Рис. 2. Эскиз нового пешеходного моста на сайте компании-застройщика

Интересно, что в Генеральном плане города и в Программе комплексного развития транспортной инфраструктуры этот объект не был запланирован (рис. 3), что в очередной раз подтверждает тезис о том, что и Генеральный план города, и документы транспортного планирования могут и должны корректироваться в случае изменения темпов социально-экономического развития региона и города.



Рис. 3. Схема развития транспортной инфраструктуры в планировочном районе № 6 «Центральный»

В идеальном варианте корректировки перечисленных документов должны быть выполнены с проведением необходимых расчетов и обоснований. Например, если при разработке Программы комплексного развития транспортной инфраструктуры и Комплексной схемы организации дорожного движения города Тюмени применялось макроскопическое транспортное моделирование, то и вариант нового пешеходного моста тоже должен быть занесен в эту компьютерную модель. На основе скорректированной модели необходимо рассчитать параметры функционирования городской транспортной системы после введения в эксплуатацию нового пешеходного моста, спрогнозировать интенсивность движения пешеходов и определить возможные мероприятия по повышению спроса на движение пешеходов по мосту.

Потенциальный спрос на движение пешеходов по мосту будет сформирован интенсивным развитием Заречной части города после ввода в эксплуатацию и заселения нескольких жилых комплексов на берегу р. Туры. Благодаря новому пешеходному мосту улучшится связность территорий. На противоположном от жилых комплексов берегу реки расположены исторический и деловой центры города с большим количеством организаций: Администрации области и города, филиалы органов федеральной власти и компании всероссийского уровня, университеты, офисы

нефтяных компаний, предприятия малого и среднего бизнеса в сфере торговли и сервиса. Возникает вопрос: способны ли перечисленные организации и компании сформировать пешеходный поток с целью «дом – работа», «работа – дом»?

В данной работе рассмотрены вопросы пешеходного движения с трудовыми, учебными или культурно-бытовыми целями и не рассматриваются прогулки людей для отдыха. Многими специалистами по градостроительству и урбанистике отмечается, что создание пешеходной инфраструктуры (зон, улиц, мостов) является способом формирования центров притяжения к территории. Пешеходный мост (Мост влюбленных) и набережная р. Туры являются ярким примером такого центра притяжения. Для прогнозирования интенсивности движения пешеходов применялась транспортная макроскопическая модель города в программе PTV VISUM.

Анализ результатов моделирования показывает, что строительство только пешеходного моста не формирует значительный поток пешеходов. Суммарная суточная интенсивность движения пешеходов по мосту составляет 2442 человека. При этом основной пешеходный поток движется в заречную часть города – 2040 человек, существенно меньше в центр города – 402 человека. В утренние часы прогнозная интенсивность движения пешеходов в центр города составит 83 человека, из центра в заречную часть – 199.

Значительный пешеходный поток в заречную часть объясняется строительством там не только жилых домов, но и помещений для бизнеса и созданием рабочих мест. Так, в микрорайоне Европейский берег по данным транспортной модели планируется в будущем 766 рабочих мест. В Европейском микрорайоне планируется создать 1946 рабочих мест. Еще почти 3000 рабочих мест предусмотрено в соседних районах в границах улиц 2-й Луговой, Мысовской и Тихого проезда.

При создании нового пешеходного моста улучшается связь заречной и центральной частей города. Для некоторых жителей заречной части, совершающих поездки на ОТ в район Дома обороны и центральную часть города, появляется возможность сократить часть поездки на ОТ, перейдя по новому пешеходному мосту в район набережной реки Туры (Масловский взвоз).

Например, при поездке на Дом обороны сократится маршрут и перегоны между остановками «Ул. Алебашевская» – «Ул. Циолковского» – «Дом печати». Это позволит сэкономить время на реализацию транспортных корреспонденций на 13-15 минут.

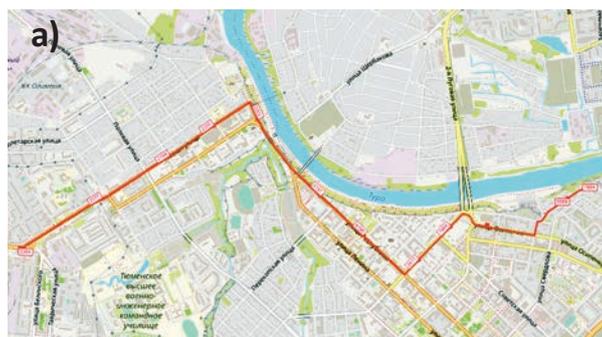


Рис. 4. Схема проектного маршрута «Пешеходный мост – Дом Обороны» в транспортной модели города:
а) прямое направление;
б) обратное направление

Расстояние от центра микрорайона Европейский берег до ближайшей остановки общественного транспорта «Ул. Алебашевская» составляет 750-950 метров. До остановки «Новый пешеходный мост» расстояние увеличивается в среднем на 100-150 м.

На основании данных рассуждений сформулирована гипотеза о том, что при создании дополнительной инфраструктуры ОТ (новые маршруты и остановочный пункт рядом с пешеходным мостом) произойдет перераспределение спроса на виды транспорта и способы перемещения, увеличится интенсивность движения пешеходов по мосту для подхода к остановке ОТ и дальнейшему следованию с рабочей целью на ОТ в западную, южную части города и снизится загрузка автомобильных дорог по ул. Алебашевской, Профсоюзной и 2-й Луговой.

Для проверки гипотезы в транспортной модели города были сформированы два новых маршрута общественного транспорта. Первый маршрут соединяет набережную р. Туры (Масловский взвоз) и район Дома обороны (рис. 4) (далее – маршрут № 1).





Рис. 5. Схема проектного маршрута «Пешеходный мост – Медицинский город» в транспортной модели города

Второй маршрут (далее – маршрут № 2) соединяет набережную и Медицинский город (рис. 5). Интервал движения автобусов принимался 10, 20 и 30 минут.

При комплексном развитии инфраструктуры для пешеходов и общественного транспорта интенсивность движения на новом мосту существенно повышается (табл. 1).

При уменьшении интервалов движения автобусов спрос на поездку на ОТ по новым маршрутам, пассажирообмен нового остановочного пункта и интенсивность движения пешеходов по мосту увеличивается (табл. 2, 3).

При введении новых маршрутов ОТ интенсивность движения пешеходов в утренние часы в центр города составит 609 человек, из центра в заречную часть – 477.

Таблица 1

Интенсивность движения по пешеходному мосту (в сутки)

Направление движения пешеходов	Количество пешеходов, чел.		Изменение
	С новым пешеходным мостом (без вело)	С новым пешеходным мостом и маршрутами ОТ (интервал 20 мин)	
В заречную часть города	2040	6412	в 3,14
В центральную часть города	402	4372	в 10,87
Всего	2442	10784	в 4,41

Таблица 2

Интенсивность движения по пешеходному мосту (в сутки)

Направление движения пешеходов	Количество пешеходов, чел.		
	С новым пешеходным мостом и маршрутами ОТ (интервал 10 мин)	С новым пешеходным мостом и маршрутами ОТ (интервал 20 мин)	С новым пешеходным мостом и маршрутами ОТ (интервал 30 мин)
В заречную часть города	6618	6412	6239
В центральную часть города	4609	4372	4205
Всего	11227	10784	10444

Таблица 3

Суточный пассажирообмен нового остановочного пункта «Пешеходный мост»

Показатель	Пассажирообмен нового остановочного пункта, чел. при интервалах движения автобусов на маршруте 1 и 2		
	10 мин	20 мин	30 мин
Входящие пассажиры	5888	5635	5403
Выходящие пассажиры	6311	4974	4766
Всего	12199	10609	10169

При создании пешеходного моста и введении двух новых маршрутов ОТ суточный пассажирообмен остановочного пункта «Ул. Алебашевская» снизился на 16,1 % с 7867 до 6600 человек (табл. 4).

Суточный объем перевозок по маршруту № 1 составляет 23665 чел., по маршруту № 2 – 38829 чел.

Таблица 4

Суточный пассажирообмен остановочного пункта «Ул. Алебашевская»

	Пассажирообмен остановочного пункта, чел.			
	с новым пешеходным мостом без новых маршрутов ОТ		с новым пешеходным мостом и маршрутами ОТ, интервал 10 мин	
	в сторону ул. Циолковского	в сторону ул. Дружбы	в сторону ул. Циолковского	в сторону ул. Дружбы
Входящие пассажиры	2437	2375	1701	2115
Выходящие пассажиры	2321	734	2166	618
Всего	4758	3109	3867	2733

Анализ предварительных результатов исследования показывает, что пассажирам ОТ из района Европейский берег при поездках в центральную часть города удобнее воспользоваться новыми маршрутами, остановкой и пешеходным мостом.

Данные результаты являются промежуточными. Для дальнейших исследований требуется уточнение и учет возможных изменений в макромодели города:

- плана по вводу жилья в микрорайонах Европейский и Европейский берег и численности жителей, а также количеству там рабочих мест,
- наличие возможности организовать движение ОТ по ул. Госпаровской.
- возможность корректировки существующей маршрутной сети ОТ.

Выводы:

- появление в городе новой пешеходной и транспортной инфраструктуры формирует транспортный спрос на ее эксплуатацию;
- при дополнении нового пешеходного моста развитием инфраструктуры для пассажирских перевозок на ОТ усиливается спрос на движение по пешеходному мосту;
- при принятии решений о создании новых и дорогостоящих или реконструкции существующих инфраструктурных объектов целесообразно провести транспортное моделирование и оценить возможные изменения параметров функционирования городской транспортной системы и эффекты от создания новых объектов;
- из-за неординарности эскиза нового пешеходного моста можно рекомендовать проектировщикам данного объекта применить моделирование пешеходных потоков (например, в программе PTV Wiswalk) с целью определения параметров пешеходных потоков и оценки условий движения по мосту.



ОПЫТ ОДНОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНОЙ И НАДЗЕМНОЙ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЯ МЕТОДОМ «UP-DOWN»

С.С. ЗУЕВ, заместитель генерального директора АО «Нью Граунд»;

Р.Р. АХМЕТШИН, заместитель генерального директора АО «Нью Граунд», руководитель проекта

В условиях плотной городской застройки, а также дефицита свободных участков подземное строительство приобретает особую актуальность. Однако местная специфика и гидрогеологические условия усложняют задачу возведения подземных объектов. Это побуждает инженеров использовать новые методы, которые обеспечивают безопасную эксплуатацию окружающей застройки, позволяют проводить подземные работы практически на любой глубине даже в самых сложных инженерных и геологических условиях. Одним из таких методов является метод «up-down» («вверх-вниз»). Он позволяет на нулевой отметке выполнить перекрытие и продолжить строительство одновременно как вверх, так и вниз. Данная технология является востребованной в современных условиях строительства, так как позволяет возводить здания с меньшим задействованием близлежащих территорий. В статье описан принцип технологии «up-down» и представлен порядок производства работ, рассмотрены основные преимущества и недостатки данного метода, приведены результаты геотехнического мониторинга окружающей застройки.

Ключевые слова: плотная городская застройка, подземное пространство, метод «up-down» («вверх-вниз»), «стена в грунте», бентонитовый раствор, сваи-баретты, геотехнический мониторинг.

Основной областью применения метода «up-down» является устройство глубоких котлованов в пределах плотной городской застройки. Обычно этот метод используется при невозможности выполнения грунтовых анкеров вследствие стесненных условий и существующей развитой подземной части на соседних участках [1–7]. Кроме того, этот метод используется при малых допустимых деформациях окружающих зданий и сооружений. Явным преимуществом метода «up-down» является высокий темп строительства при устройстве высотной части (рис. 1).

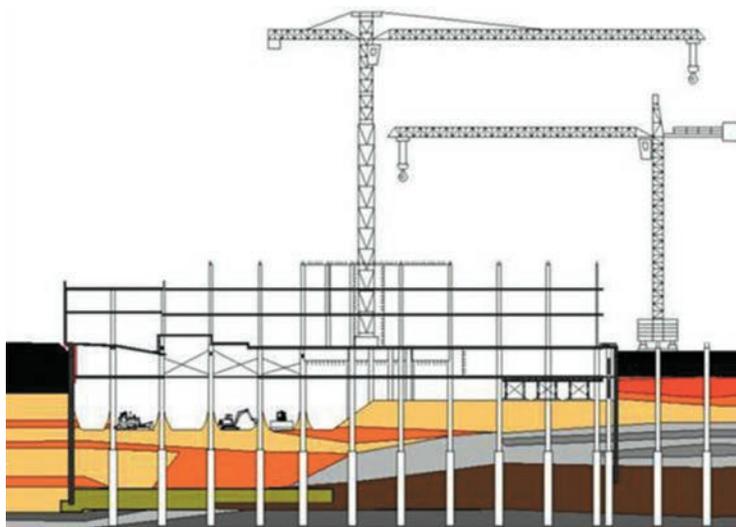


Рис. 1 Схема производства работ по методу «up-down»



Гидрофрезерное оборудование



Стена в грунте. Технологическая схема

При многих преимуществах данного метода он по сравнению со строительством в открытом котловане в большинстве случаев ведет к удорожанию строительного производства. Особую сложность представляет организация снабжения и логистики при подобном виде работ [8]. Следует отметить, что устройство подземной части по методу «up-down» требует высокой квалификации подрядчика и детальной проектной проработки [9].

Для производства работ по устройству подземной части при данном методе строительства используются технологии «стена в грунте» и струйная цементация грунта («jet-grouting»). Проектирование конфигурации стены выполняется с учетом особенностей технологического оборудования (гидрофрезы). В ходе подготовительных работ по контуру будущей ограждающей конструкции выполняется форшахта шириной 60...80 см и глубиной до 3,0 м. Стенки форшахты раскрепляются железобетонными монолитными конструкциями.

Разработка грунта в траншее и бетонирование выполняются с использованием глиняного тиксотропного раствора, приготовляемого из бентонитовой глины, что обеспечивает устойчивость стенок траншеи к обрушению. Параметры раствора корректируются при производстве работ на опытном участке.

Укладка бетонной смеси панелей ограждающей конструкции выполняется методом вертикального подъема трубы. Бетонирование стен под защитой глиняного раствора должно происходить не позднее чем через 8 часов после образования траншеи в захватке. Бетонирование одной захватки осуществляется непрерывно на всю высоту. Между захватками выполняется холодный рабочий шов. Армирование захватки осуществляется сборными пространственными арматурными каркасами. Глубина выполнения ограждающей конструкции по данной технологии может достигать 25...30 м.

По грунтовым условиям «стена в грунте» может применяться в любых дисперсных грунтах.

При устройстве больших котлованов, внутри которых возводится здание или сооружение, ограждающие конструкции, выполненные методом «стена в грунте», используют как внешние стены подземной части. В этом случае нагрузка от здания передается на фундаменты, не связанные с ограждающими стенами.

При необходимости ограждающие конструкции, устраиваемые методом «стена в грунте», могут выполнять двойную функцию: быть одновременно и ограждением котлована, и конструктивным элементом.

Современные технологии позволяют устраивать конструкции подземных сооружений разных форм, но традиционными и наиболее часто встречающимися являются конструкции из прямолинейных стенок.

При наличии грунтов, содержащих твердые включения природного или техногенного происхождения (крупные валуны, обломки бетонных конструкций, каменной кладки и др.), при про-



ходке траншеи используется техника, оснащенная фрезерным оборудованием, например, фирм «Bauer», «Casagrande».

Использование грейферного оборудования, которым крупные включения извлекаются, может привести к деформированию стенки траншеи, падению уровня тиксотропного раствора и деформациям окружающего массива и близрасположенных зданий.

Для надежного уплотнения проблемных стыков между панелями траншейных стен, как показал опыт строительства, успешно может быть применена технология струйной цементации «jet-grouting». Она заключается в разрушении и перемешивании грунта высоконапорной струей цементного раствора, исходящего под высоким давлением из монитора, расположенного на нижнем конце буровой колонны. В результате в грунтовом массиве формируются сваи диаметром 0,6–1,5 м из нового материала – грунтобетона с достаточно высокими несущими и противофильтрационными характеристиками. При этом цементационные работы могут выполняться как снаружи ограждающих котлован стен, так и внутри котлована до его разработки. С этой целью в зависимости от прогнозируемой величины раскрытия стыков с глубиной могут быть применены неармируемые или армируемые металлическими трубами грунтоцементные колонны диаметром 60 или 80 см.

Для разработки грунтового ядра внутри подземного сооружения, возводимого способом «стена в грунте», рекомендуется применять технологию, которая предусматривает разработку вначале центральной части грунтового массива внутри сооружения на глубину одного яруса с сохранением по периферии неразработанных участков. Такой прием облегчает работу ограждающей конструкции. Затем монтируются распорные конструкции, разрабатывается оставшаяся часть грунта. Одним из существенных преимуществ данных технологий является возможность устройства как отдельных, так и протяженных подземных конструкций с поверхности земли без экскавации котлована [10].

Производство работ методом «up-down» считается одним из самых сложных видов строительного производства с геотехнической точки зрения и предусматривает комплексную программу мониторинга в период строительства здания [11].

Характеристика объекта строительства

Рассматриваемая площадка строительства обладает практически всеми перечисленными ниже осложняющими факторами.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

В геологическом строении площадки принимают участие следующие элементы (рис. 2): ИГЭ-1. Современные техногенные отложения, песчано-суглинистые грунты с щебнем кирпича. ИГЭ-2. Глина мягкопластичной консистенции. ИГЭ-3. Суглинки мягкопластичной и тугопластичной консистенции. ИГЭ-4. Супеси пластичные. ИГЭ-5. Пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные. ИГЭ-6. Пески мелкие, средней плотности, водонасыщенные. ИГЭ-7. Пески средней крупности, средней плотности, водонасыщенные. ИГЭ-8.1. Глина полутвердая. ИГЭ-8. Мергель малопрочный. ИГЭ-9.1. Известняк, разрушенный до щебня и дресвы. ИГЭ-9. Известняк малопрочный. ИГЭ-10. Глина полутвердая.

Подземная вода встречена на глубине 3,7...4,0 м от поверхности.

В представленных инженерно-геологических условиях при наличии в основании значительной толщи слабых грунтов и высоком уровне грунтовых вод основным требованием к ограждающей конструкции котлована являются обеспечение минимального поступления воды в котлован и ограничение дополнительных вертикальных перемещений окружающей застройки. Для определения зданий и сооружений, на которые возможно влияние от строительства проектируемого, предварительно назначается 30-метровая зона, которая впоследствии уточняется расчетами. Выполняется обследование зданий, определяется история их строительства, техническое состояние основных конструктивных элементов. Величина допустимого влияния определяется исходя из условий обеспечения надежности здания и зависит от его технического состояния и конструктивной схемы.

Градостроительная и геотехническая ситуация

Строящееся здание возводится в существующем квартале исторической застройки на месте демонтированного здания. При этом по градостроительным условиям было необходимо сохра-

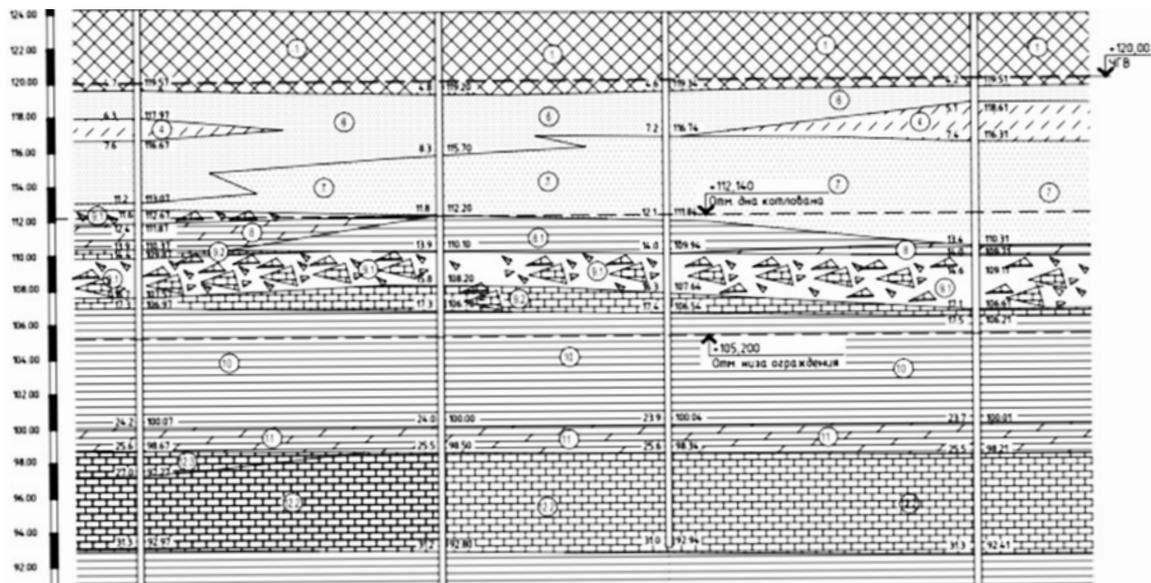


Рис. 2. Инженерно-геологический разрез площадки строительства

нить исторический фасад здания, выходящий на улицу. В зону влияния строительства попадают 15 зданий, техническое состояние зданий по результатам обследования оценено как удовлетворительное, предельные дополнительные осадки этих зданий ограничены диапазоном 10...30 м. Для обеспечения их сохранности и механической безопасности при производстве работ по строительству здания и в ходе его эксплуатации необходимо было выполнить комплекс работ по улучшению механических свойств грунтовых оснований (метод компенсационного нагнетания цементного раствора) и усилению конструкции фундаментов. На всех этапах производства работ был организован мониторинг за развитием вертикальных перемещений и техническим состоянием основных конструкций зданий. Схема расположения наблюдательных марок приведена на рис. 3.

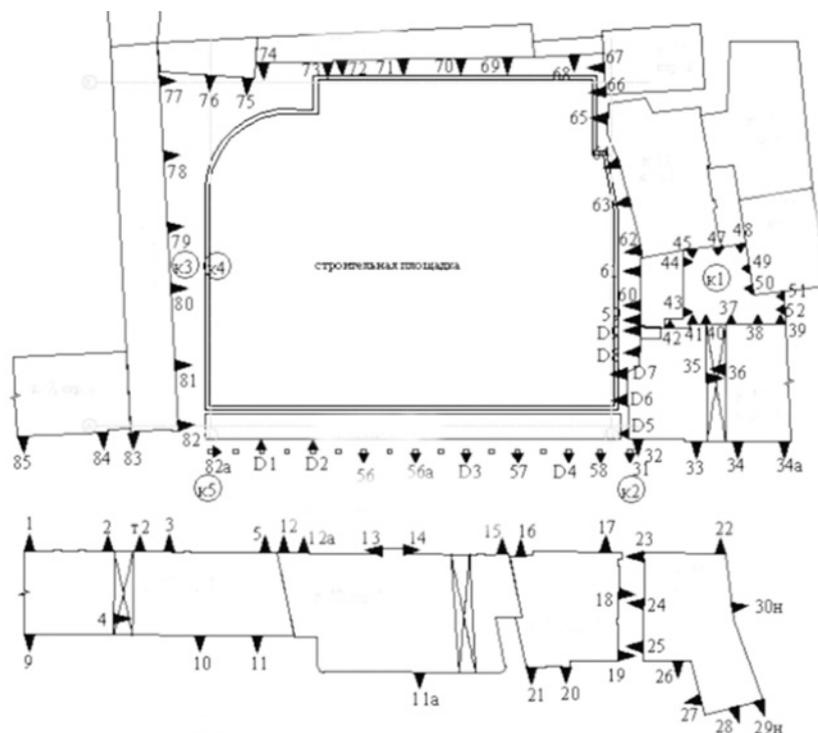


Рис. 3. Схема размещения наблюдательных марок (вертикальные перемещения)



Характеристика строящегося здания

Здание монолитное, железобетонное, с максимальной отметкой верха 34,10 м, прямоугольной формы в плане, состоящее из 6-этажной надземной части и 3-этажной подземной части (гаража). Несущие конструкции – продольные и поперечные монолитные железобетонные стены и колонны. Максимальная глубина котлована 12,60 м. Способ разработки котлована «up-down»: заглубление под защитой дисков плит перекрытий с возможностью одновременного строительства вверх. Конструкция ограждения котлована: траншейная стена толщиной 640 мм, выполняемая гидрофрезерным оборудованием (базовая машина BAUER BG-28 с гидрофрезой BC-32). Фундамент – свайное поле со сваями-бареттами, опирающимися на однородный скальный грунт (известняки). Вся эксплуатационная нагрузка передается на сваи, железобетонная плита подстилающего слоя толщиной 250 мм не связывается со сваями.

Последовательность выполнения работ

Производство работ по устройству подземной части здания выполнялось поэтапно.

Этап 1. Выполнение компенсационного нагнетания цементного раствора в грунтовое основание фундаментов зданий окружающей застройки. Усиление конструкции фундаментов зданий окружающей застройки. Устройство буроинъекционных свай в основании фундаментов сохраняемой части фасада (рис. 4).

Усиленный таким образом грунтовый массив является новым техногенным образованием, обладающим высокой степенью жесткости. Методика уплотнения позволяет уплотнять не только дисперсные связанные грунты (глины, суглинки, супеси), но и несвязанные дисперсные грунты (пески, насыпные техногенные грунты). Расширение возможностей применения технологии на широком спектре грунтов происходит за счет подбора качественной характеристики раствора, обеспечивающей высокую проникающую способность. Применение высоконапорной инъекции возможно даже при наличии грунтовых вод.

Этап 2 (рис. 5). Выполнение форшахт для устройства ограждения по периметру подземной части здания и для выполнения свай-баретт. Производство работ по устройству монолитной железобетонной плиты рабочего уровня с направляющими гильзами для устройства скважин цементации.

Бурение скважин и цементация скального грунта. После цементации вдоль периметра ограждения котлована образуется слой скального грунта с достаточными противодиффузионными свойствами для разработки вертикальных траншей под защитой бентонитового раствора. Водопроницаемость зацементированных грунтов контролируется по величине удельного водопоглощения, установленного при гидравлическом опробовании контрольных скважин. В основании баретт формируется непрерывный пласт сплошного зацементированного скального массива с нормативным пределом прочности на одноосное сжатие $R_c \geq 11,0$ МПа. Для контроля прочности выполняется отбор образцов, проводятся их лабораторные испытания.

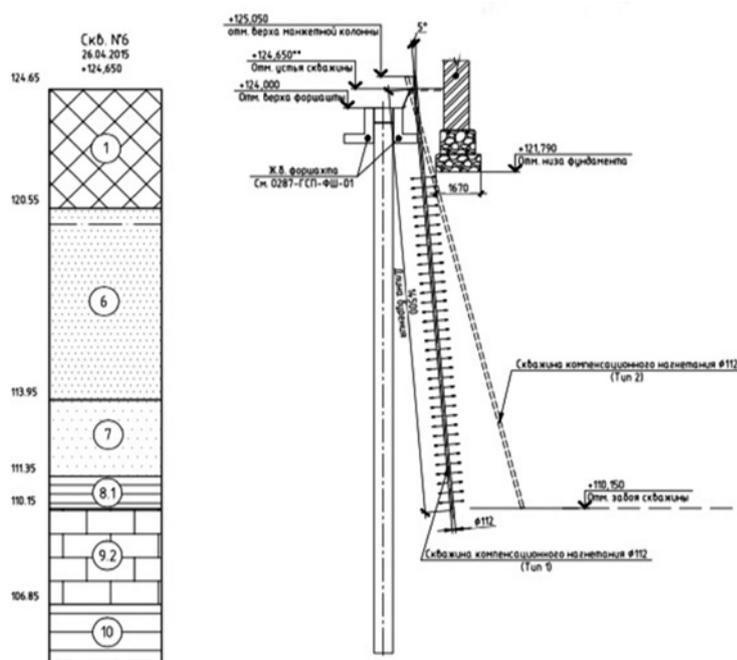


Рис. 4. Схема выполнения работ по усилению грунтового основания фундаментов существующих зданий

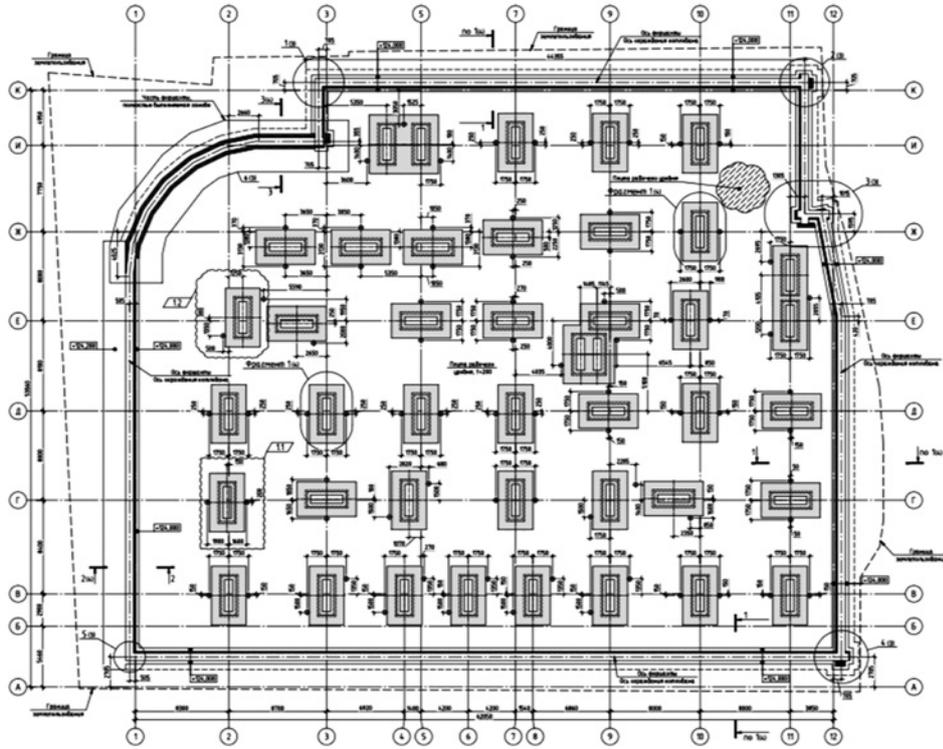


Рис. 5. Этапы устройства форшахт ограждения по периметру и баретт, цементации основания и бетонирования плиты рабочего уровня

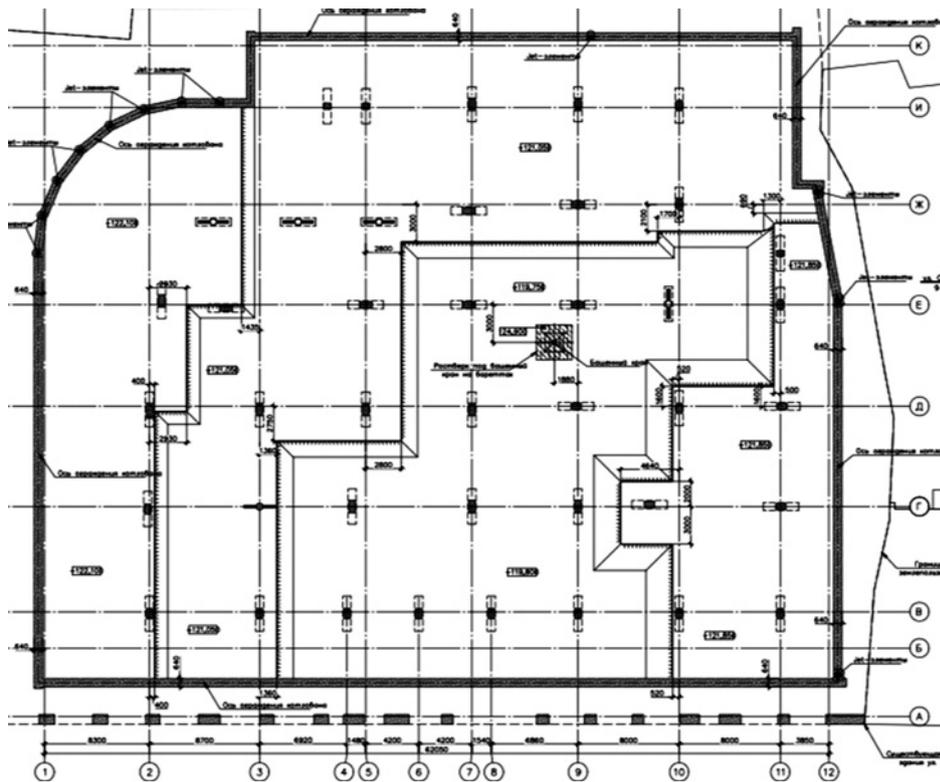


Рис. 6. Этапы устройства ограждающей конструкции, свай-баретт и экскавации котлована



Этап 3 (рис. 6). Устройство траншейной стены ограждения подземной части методом «стена в грунте» гидрофрезерным оборудованием (единичная заходка – 2800 × 640 мм) в две очереди по захваткам с заведением в водоупор (ИГЭ-10) не менее чем на один метр. Устройство замыкающих грунтобетонных элементов, выполняемых по технологии струйной цементации грунта (Jet-1), между криволинейными захватками с заведением до отметки кровли скального грунта (ИГЭ-8).

Этап 4. Устройство баретт (2800 × 640 мм) с «сердечниками» под временные и постоянные железобетонные и стальные колонны и баретт под башенный кран по технологии «стена в грунте».

Этап 5. Демонтаж форшахт и железобетонной плиты рабочего уровня. Устройство фундамента башенного крана. Срубка шламового бетона верхней части ограждения котлована на высоту 500 мм. Устройство обвязочной балки и периферийной части плиты перекрытия на отметке –0,100 по инвентарной опалубке.

Этап 6. Поэтапная экскавация котлована до отметки –4,550 м. Демонтаж временных колонн.

Этап 7. Устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия на отметке –4,550 по бетонной подготовке. Устройство вертикальных несущих конструкций минус первого этажа.

Этап 8. Устройство центральной части плиты перекрытия с технологическими проемами на отметке –0,100. Эта конструкция позволяет вести работы по устройству надземной части здания, поскольку опирается на ранее выполненные сваи-баретты и не требует устройства фундаментной плиты на минус третьем уровне. Начало строительства надземной части здания без ограничения скорости производства работ и этажности.

Этап 9. Разработка грунта котлована малогабаритной техникой до отметки –8,500. Устройство монолитной железобетонной плиты перекрытия минус второго этажа на отметке –8,200.

Этап 10. Разработка грунта котлована малогабаритной техникой до отметки –12,600 м. Срубка и оформление оголовков баретт. Устройство дренажной системы по дну котлована. Устройство монолитной железобетонной плиты пола минус третьего этажа.

Этап 11. Устройство вертикальных несущих конструкций минус третьего этажа.

Этап 12. Завершение работ по устройству монолитной железобетонной плиты минус второго этажа. Устройство пандусов и лестничных маршей. Устройство внутренней вертикальной гидроизоляции и прижимной монолитной железобетонной стенки на минус третьем этаже. Для устройства монолитной прижимной стенки в перекрытиях были предусмотрены технологические гильзы – направляющие.

Этап 13. Устройство вертикальных несущих конструкций минус второго этажа. Устройство внутренней вертикальной гидроизоляции и прижимной монолитной железобетонной стенки на минус втором этаже.

Этап 14. Ликвидация временного технологического проема в железобетонной плите на отметке –0,100. Демонтаж временных колонн.

Этап 15. Демонтаж башенного крана. Демонтаж ростверка и баретт башенного крана. Устройство внутренней вертикальной гидроизоляции и прижимной монолитной железобетонной стенки на минус первом этаже. Устройство наружной вертикальной гидроизоляции стилобатной части здания и благоустройство территории.

Геотехнический мониторинг

В ходе геотехнического мониторинга выполнялись высокоточные геодезические измерения отметок установленных деформационных марок, оценивалась динамика развития вертикальных перемещений зданий и проводилась визуальная оценка их технического состояния. Динамика развития наиболее интенсивных вертикальных перемещений показана на рис. 7. Вертикальные перемещения остальных марок имеют меньшие значения. Относительная разница дополнительных осадок фундаментов существующих зданий также не превысила предельно допустимого уровня.

О стабилизации осадок зданий окружающей застройки можно судить по изменению скорости их развития, а она имеет явную тенденцию к снижению. Это можно хорошо проследить на графике, построенном по данным наблюдений. Если в начальный период наблюдения она составляла 0,1...0,15 мм/сут, то через 90 суток она составила 0,03...0,45 мм/сут, следовательно, снизилась в 2,5...3,0 раза. Такое снижение скорости развития абсолютной величины вертикальных перемещений свидетельствует о процессе их стабилизации.

График развития осадок во времени

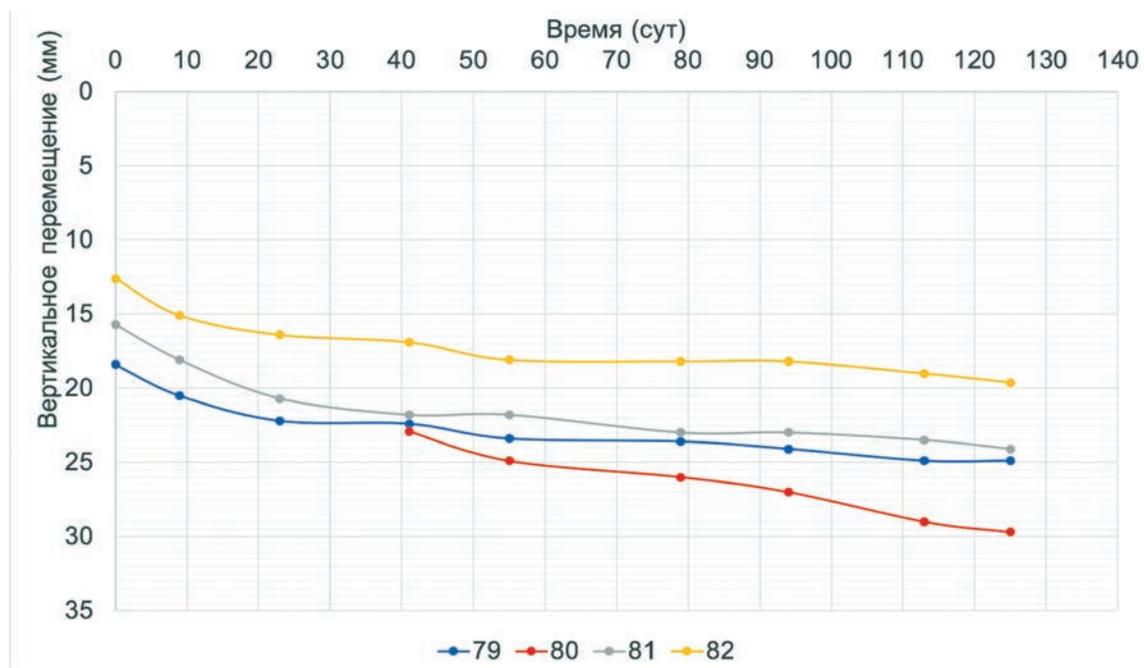


Рис. 7. Динамика развития вертикальных перемещений деформационных марок



Производство работ на объекте



Заключение

Выбор метода производства работ методом «up-down» по устройству здания в стесненных городских условиях оказался полностью оправданным. Используемые при реализации этого метода технологии позволили выполнить работы в установленные сроки, с качеством, обеспечивающим механическую безопасность как строящегося объекта, так и окружающей застройки. Производство работ хоть и является технически сложным, но при надлежащем уровне мониторинга позволяет оптимизировать сроки проведения работ. Полученный в ходе строительства опыт может быть в дальнейшем использован при проектировании и строительстве объектов такого уровня сложности.

Библиографический список

1. Абелев М. Ю. Особенности технологии проведения работ по устройству фундаментов: Учеб. пособие / М. Ю. Абелев, Б. М. Красновский. – М.: Б. и., 1980. – 45 с.
2. Абелев М. Ю. Деформации сооружений в сложных инженерно-геологических условиях / М. Ю. Абелев. – М.: ЦМИПКС при МИСИ им. В. В. Куйбышева, 1982. – 290 с.
3. Строительство зданий и сооружений в сложных грунтовых условиях / под ред. М. Ю. Абелева. – М.: Стройиздат, 1986. – 104 с.
4. Абелев М. Ю. Выправление кренов высотных промышленных и гражданских зданий / М. Ю. Абелев, Д. Ю. Чунюк, Е. И. Бровка // Промышленное и гражданское строительство. 2016. – № 11. – С. 54–59.
5. Катценбах Р. Основные принципы проектирования и мониторинга высотных зданий Франкфурта-на-Майне. Случаи из практики / Р. Катценбах, А. Шмитт, Х. Рамм // Реконструкция городов и геотехническое строительство. – 2005. – № 9. – С. 80–99.
6. Конюхов Д. С. Строительство городских подземных сооружений мелкого заложения / Д. С. Конюхов. – М.: Архитектура, 2005. – 298 с.
7. Chang-Yu Ou. Deep Excavations. Theory and Practice / Ou. Chang-Yu. – London: Taylor & Francis, 2006. – 532 p.
8. Особенности обеспечения объектов строительства монолитных многоэтажных зданий в стесненных городских условиях / В. Г. Щерба [и др.] // Вестник МГСУ. – 2008. – № 3. С. 146–149.
9. Юркевич П. Б. Возведение монолитных железобетонных перекрытий при полужакрытом способе строительства подземных сооружений / П. Б. Юркевич // Подземное пространство мира. – 2002. – № 1. – С. 13–22.
10. Makovetskiy O. Practice device artificial improvement basis of soil technologies jet grouting. Procedia Engineering / O. Makovetskiy, S. Zuev– 2016. – Vol. 165: 15th Intern. sci. conf. Underground Urbanisation as a Prerequisite for Sustainable Development 12-15 Sept. 2016, St. Petersburg, Russia. – P. 504–509.
11. Маковецкий О. А. Опыт проведения испытаний баретты большой длины в условиях плотной городской застройки / О. А. Маковецкий, С. С. Зуев // Жилищное строительство. 2018. – № 9. – С. 13–18.

НОВЫЙ ПОМОЩНИК ПРИ УСИЛЕНИИ ФУНДАМЕНТОВ НА СЛАБЫХ ГРУНТАХ

Современные эффективные вузы сегодня не только в равной мере стремятся развивать образовательное и научное направления деятельности, обеспечивая их интеграцию, но и нацелены быть центрами рождения инноваций. И новому поколению ученых в достижении этой цели отводится одна из ведущих ролей. Как отметил президент России Владимир Путин на церемонии вручения премий в области науки и инноваций молодым ученым в 2019 году, «именно их талант и азарт способны обеспечить качественный прорыв в ключевых технологических направлениях нового десятилетия».

В стенах Тюменского индустриального университета, где стараются создать необходимые условия для стимулирования инновационных процессов, также появляется немало перспективных разработок. Об одной из них, которая может заинтересовать строителей Тюменской области и других регионов страны, мы бы хотели рассказать в этой статье. Ее автор – аспирант кафедры строительного производства Строительного института ТИУ, участник и неоднократный победитель конференций, конкурсов и грантов различного уровня, обладатель именной стипендии губернатора Тюменской области Александр Паронко.



*А.А. Паронко,
аспирант кафедры
строительного
производства ТИУ*

– Александр, одной из Ваших разработок, которую уже не раз высоко оценивали члены жюри различных конкурсов, является гидравлический пакер для выполнения инъекционных работ. Расскажите, пожалуйста, об этом подробнее.

– Пакер – это устройство, предназначенное для адресной подачи инъекционного раствора на требуемую глубину с целью усиления конструкции фундамента, восстановления гидроизоляции, искусственного улучшения строительных свойств грунтового основания и закрепления слабых грунтов, которые преобладают не только на территории Тюменской, но и Ленинградской, Томской, Курганской, Челябинской, Пензенской и других областей нашей страны. Кроме того, пакер может применяться при устройстве свай по манжетной технологии с целью регулирования давления, расхода раствора по каждому горизонту и выполнения повторной инъекции.

В сравнении с аналогами данная конструкция имеет ряд преимуществ. Первое из них заключается в принципе работы пакера, который раскрывается в результате подачи в него инъекционного раствора, чего нельзя сказать об аналогах, для включения в работу которых необходимо или производить подачу другой среды (жидкости или сжатого воздуха) или использовать для этого буровые штанги (механические пакера). Иными словами,



Общий вид разработанной конструкции гидравлического пакера





Оборудование для проведения экспериментальных исследований пакера

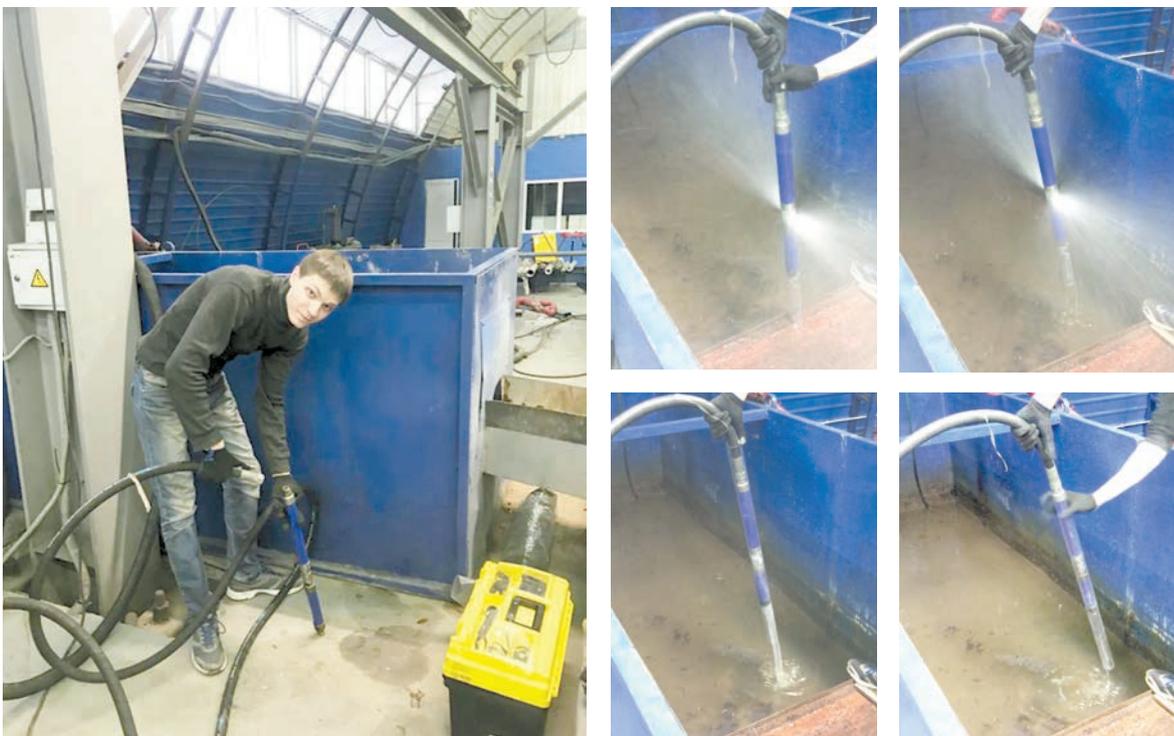
для осуществления их запуска необходимо дополнительное оборудование. При этом нашему пакеру дополнительное оборудование для работы не требуется.

Еще одним существенным преимуществом данной конструкции является ее стоимость. По подсчетам, в среднем конструкция будет стоить около 25 тысяч рублей. Цена европейских аналогов – например, производства Германии, Бельгии – на сегодняшний день начинается от 130 тысяч рублей. Как видим, разница ощутимая.

Наконец, при поломке нашего пакера можно будет непосредственно на строительной площадке произвести замену поврежденного элемента и продолжить производство работ. Чтобы заменить вышедшую из строя деталь конструкции иностранного производства, потребуется ее сервисное обслуживание. А это – дополнительное время и затраты.

– На каком этапе разработки в настоящее время находится проект?

– На завершающей. В прошлом году зимой мы провели испытания конструкции с инъекцией воды, и пакер показал свою работоспособность. Следующая задача – провести полевые испытания с инъекцией цементного раствора, который и будет использоваться в строительстве, произвести закрепление грунта и оценить качество этого закрепления. Только после этого можно будет говорить об эффективности использования конструкции. Надеюсь, в ближайшее время нам удастся провести полевые испытания и подвести итоги. Если все пройдет благополучно, то наш следующий шаг – разработка конструкций пакера для скважин большего диаметра.



Проведение гидравлических испытаний



Презентация оборудования на выставке-форуме в Тюмени

Также у нас есть задумки по улучшению эффективности работы изобретения, которые тоже хотелось бы реализовать.

Кроме того, мы, естественно, заинтересованы в том, чтобы наш продукт появился на рынке строительных товаров, поэтому по завершению финальных испытаний будем связываться с представителями строительных компаний, которым это может быть интересно. Некоторые из них уже изъявили желание самостоятельно протестировать пакер и удостовериться в его работоспособности.

– Какую поддержку Вам оказывает Тюменский индустриальный университет в продвижении этой и других разработок?

– Во-первых, все проекты я реализую под руководством своего наставника, кандидата технических наук, доцента кафедры строительного производства ТИУ Михаила Александровича Самохвалова. Мы активно и достаточно плодотворно работаем с ним на протяжении вот уже четырех лет.

Во-вторых, ряд испытаний мы проводили на базе университета. Кроме того, участие в различных конкурсах и конференциях – это существенная часть расходов, которая оплачивалась преимущественно за счет средств вуза. Поэтому университет, безусловно, оказывает очень ценную поддержку в развитии проектов, которые реализуются в его стенах.

– На защиту кандидатской диссертации планируете выходить с разработкой пакера?

– Тема моего диссертационного исследования не связана с гидравлическим пакером, но данная конструкция будет применяться при проведении полевых экспериментов, так что, можно сказать, что это лишь часть большого проекта, посвященного усилению ленточных фундаментов при помощи буроинъекционных свай с контролируемым уширением на конце.

– Занимаетесь ли Вы разработкой других проектов?

– Конечно. Например, я участвую в разработке мобильной установки для проведения статических испытаний штампов и свай, выполнять которые необходимо, чтобы запроектировать фундаменты новых зданий. Для проведения такого рода испытаний существует два способа, но главным их недостатком является необходимость использования крупногабаритной строительной техники для транспортировки, монтажа и демонтажа материалов и оборудования. Это





достаточно трудоемкий и долгий по времени процесс. Главным преимуществом нашей установки является мобильность и малогабаритность, благодаря чему становится возможным проводить испытания в труднодоступных и отдаленных регионах и делать это без привлечения крупногабаритной строительной техники.

– Насколько мне известно, Вы строитель уже не в первом поколении. При этом достаточно успешно занимаетесь наукой и, вероятней всего, после получения ученой степени – полагаю, это лишь вопрос времени – останетесь в родном вузе преподавать. Между тем, как и любой изобретатель, думаю, хотите, чтобы Ваши изобретения стали частью нашей жизни и приносили пользу людям, а это, конечно, потребует серьезных усилий с Вашей стороны. В связи с этим вопрос: кем Вы видите себя в будущем? Планируете ли выбрать какой-то один из этих путей?

– Это непростой вопрос и на него не столь легко дать однозначный ответ.

Да, действительно, по отцовской линии я строитель не в первом поколении: дедушка каменщик, деятельность отца связана с доставкой строительных материалов на объекты, поэтому выбор строительного института был вполне осознанным. При этом работа в вузе для меня в приоритете, потому что наряду с преподавательской деятельностью она дает прекрасную возможность самореализовываться, занимаясь наукой, что мне очень интересно.

Наконец, не скрою – в будущем я бы хотел открыть фирму и заниматься в том числе предпринимательской деятельностью. Поэтому, надеюсь, мне не придется выбирать что-то одно.

– Вы часто участвуете в различных конференциях и конкурсах, в том числе международного уровня, расскажите о проекте, который удивил Вас больше всего.

– Я бы отметил проект студентов нашего вуза, которые занимаются разработкой беспроводной зарядки для умных устройств, способную передавать электричество на расстояние до двух метров (проект получил название Wipot – прим. ред.). Представьте, что для зарядки смартфона человеку достаточно будет лишь находиться в зоне действия дистанционного зарядного устройства и никакие провода при этом будут не нужны! На мой взгляд, в век цифровых технологий это весьма прогрессивное решение и перспективный проект.

Евгения Маслова

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки (специальности)	Стоимость обучения при сумме конкурсных баллов, руб.		
		до 160 баллов	161 - 180 баллов	181 балл и выше
21.03.01	Нефтегазовое дело	220 700	191 200	181 600
21.05.06	Нефтегазовые техника и технологии			
21.03.02	Землеустройство и кадастры	212 500	177 200	141 700
21.05.03	Технология геологической разведки			
08.03.01	Строительство	205 700	171 500	137 200
27.03.04	Управление в технических системах			
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств			
15.03.06	Мехатроника и робототехника			
20.03.01	Техносферная безопасность	197 100	164 300	131 400
23.03.01	Технология транспортных процессов			
23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы			
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			
23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства	188 500	157 200	141 500
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника			
08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений	188 500	157 200	125 700
08.05.02	Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей			
05.03.01	Геология	180 000	150 000	120 000
09.03.01	Информатика и вычислительная техника			
09.03.02	Информационные системы и технологии			
12.03.01	Приборостроение			
12.03.04	Биотехнические системы и технологии			
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника			
15.03.01	Машиностроение			
18.03.01	Химическая технология			
18.03.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии			
19.03.04	Технология продукции и организация общественного питания			
21.05.01	Прикладная геодезия			
21.05.02	Прикладная геология			
22.03.01	Материаловедение и технологии материалов			
27.03.01	Стандартизация и метрология			
27.03.03	Системный анализ и управление			
27.03.05	Инноватика			
35.03.10	Ландшафтная архитектура			
45.03.04	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере			
43.03.01	Сервис			
43.03.03	Гостиничное дело			
38.03.06	Торговое дело (Управление процессами и проектирование в коммерческой деятельности)	170 300	142 700	114 200
37.03.02	Конфликтология	162 500	150 000	120 000
42.03.01	Реклама и связи с общественностью			
01.03.02	Прикладная математика и информатика	162 500	136 200	109 000
02.03.01	Математика и компьютерные науки			
38.03.05	Бизнес-информатика			



		до 110 баллов	111 – 140 баллов	141 балл и выше
07.03.01	Архитектура	196 000	186 700	168 900
07.03.03	Дизайн архитектурной среды			

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА В 2020-2021 ГГ. ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления (специальности) подготовки	Стоимость обучения, руб		
		Заочная форма	Заочная форма с применением дистанционных технологий освоения	
			на общих условиях	в рамках соглашений о сотрудничестве
21.03.01	Нефтегазовое дело	81 100	65 700	46 800
08.03.01	Строительство	68 900		
09.03.01	Информатика и вычислительная техника			
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника			
15.03.01	Машиностроение			
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств		55 800	39 700
18.03.01	Химическая технология			
19.03.04	Технология продукции и организация общественного питания			
20.03.01	Техносферная безопасность		55 800	39 700
21.03.02	Землеустройство и кадастры			
21.05.02	Прикладная геология			
21.05.06	Нефтегазовые техника и технологии			
23.03.01	Технология транспортных процессов			
23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы		55 800	39 700
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			
27.03.02	Управление качеством			
27.03.03	Системный анализ и управление			
27.03.04	Управление в технических системах		55 800	39 700
27.03.05	Инноватика			
38.03.05	Бизнес-информатика			
42.03.01	Реклама и связи с общественностью	55 800	39 700	
43.03.03	Гостиничное дело			
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	63 400		
38.03.06	Торговое дело		51 300	36 500
43.03.01	Сервис			

ПРИЁМНАЯ КОМИССИЯ:
 abitur.tyuiu.ru
 ТЕЛ.: (3452) 68-57-66
8-800-700-57-71 (ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ:
 www.tyuiu.ru/proforientatsionnyj-navigator
 ТЕЛ.: (3452) 28-37-76

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
 www.ddo.tyuiu.ru
 ТЕЛ.: (3452) 68-14-79

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА В 2020-2021 ГГ. ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления (специальности) подготовки	Стоимость обучения, руб.		
		Заочная форма	Заочная форма с применением дистанционных технологий освоения	
			на общих условиях	в рамках соглашений о сотрудничестве
21.03.01	Нефтегазовое дело	99 500	80 600	57 300
09.03.01	Информатика и вычислительная техника	88 300	71 500	50 900
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника			
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств			
23.03.01	Технология транспортных процессов			
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			
27.03.04	Управление в технических системах			
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	80 200	65 000	50 900
15.03.01	Машиностроение			
18.03.01	Химическая технология			
19.03.04	Технология продукции и организация общественного питания			
20.03.01	Техносферная безопасность			
21.03.02	Землеустройство и кадастры			
21.05.02	Прикладная геология	77 400	62 700	50 900
21.05.06	Нефтегазовые техника и технологии			
23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы			
27.03.02	Управление качеством			
27.03.03	Системный анализ и управление			
27.03.05	Инноватика			
38.03.05	Бизнес-информатика	69 900	62 700	50 900
42.03.01	Реклама и связи с общественностью			
43.03.03	Гостиничное дело			
38.03.06	Торговое дело	69 900	62 700	50 900
43.03.01	Сервис			
08.03.01	Строительство	69 900		

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАТУРЫ В 2020-2021 ГГ. ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения при сумме конкурсных баллов, руб.	
		до 50 баллов	51 балл и выше
21.04.01	Нефтегазовое дело (программы на английском языке)	220 000	209 000
42.04.01	Реклама и связи с общественностью (программа на английском языке)	210 000	199 500
23.04.01	Технология транспортных процессов (программа на английском языке)		
21.04.01	Нефтегазовое дело	188 900	179 500
21.04.02	Землеустройство и кадастры	188 900	151 100
05.04.01	Геология	164 300	147 900
08.04.01	Строительство		
09.04.01	Информатика и вычислительная техника		

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАТУРЫ В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения при сумме конкурсных баллов, руб.		
		до 50 баллов	51 балл и выше	
09.04.02	Информационные системы и технологии	164 300	147 900	
13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника			
13.04.02	Электроэнергетика и электротехника			
15.04.01	Машиностроение			
15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств			
18.04.01	Химическая технология			
19.04.04	Технология продукции и организация общественного питания			
20.04.01	Техносферная безопасность			
22.04.01	Материаловедение и технологии материалов			
23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			
15.04.02	Технологические машины и оборудование			131 500
23.04.01	Технология транспортных процессов			
23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы			
27.04.04	Управление в технических системах			
27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами			
42.04.01	Реклама и связи с общественностью	149 800	119 000	
38.04.06	Торговое дело			
39.04.02	Социальная работа			
43.04.03	Гостиничное дело			
38.04.09	Государственный аудит			

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАТУРЫ В 2020-2021 ГГ.

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

21.04.01	Нефтегазовое дело	95 000
----------	-------------------	--------

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАТУРЫ В 2020-2021 ГГ.

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления (специальности) подготовки	Заочная форма	Стоимость обучения, руб.	
			Заочная форма с применением дистанционных технологий освоения	
			на общих условиях	в рамках соглашений о сотрудничестве
08.04.01	Строительство	65 700		
09.04.01	Информатика и вычислительная техника		53 200	37 900
20.04.01	Техносферная безопасность			
13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника			
18.04.01	Химическая технология			
13.04.02	Электроэнергетика и электротехника		53 200	37 900
15.04.02	Технологические машины и оборудование			
21.04.02	Землеустройство и кадастры			
23.04.01	Технология транспортных процессов			
23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы		53 200	37 900
23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов			

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАТУРЫ В 2020-2021 ГГ. ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления (специальности) подготовки	Стоимость обучения, руб.		
		Зачочная форма	Зачочная форма с применением дистанционных технологий освоения	
			на общих условиях	в рамках соглашений о сотрудничестве
27.04.03	Системный анализ и управление	65 700	53 200	37 900
27.04.04	Управление в технических системах			
38.04.05	Бизнес-информатика			
38.04.09	Государственный аудит		53 200	37 900
38.04.06	Торговое дело			
39.04.02	Социальная работа			
43.04.03	Гостиничное дело			

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТУРЫ В 2020-2021 ГГ. ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения, руб.
21.06.01	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	215 000
05.06.01	Науки о земле	191 600
07.06.01	Архитектура	
08.06.01	Техника и технологии строительства	
09.06.01	Информатика и вычислительная техника	
38.06.01	Экономика	184 800
39.06.01	Социологические науки	

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТУРЫ В 2020-2021 ГГ. ЗАОЧНАЯ ФОРМА

05.06.01	Науки о земле	50 000	
07.06.01	Архитектура		
08.06.01	Техника и технологии строительства		
13.06.01	Электро- и теплотехника		
20.06.01	Техносферная безопасность		
21.06.01	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых		
22.06.01	Технологии материалов		
38.06.01	Экономика		
39.06.01	Социологические науки		
44.06.01	Образование и педагогические науки		
47.06.01	Философия, этика и религиоведение		
05.23.02	Основания и фундаменты, подземные сооружения		50 000
05.23.03	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение		
25.00.07	Гидрогеология		
25.00.10	Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых		
25.00.12	Геология, поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений		
25.00.15	Технология бурения и освоения скважин		
25.00.17	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		
25.00.19	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ		
22.00.05	Политическая социология	45 000	
22.00.06	Социология культуры		
22.00.08	Социология управления		

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ДОКТОРАНТУРЫ В 2020-2021 ГГ.

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения, руб.
05.23.02	Основания и фундаменты, подземные сооружения	95 000
05.23.03	Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение	
25.00.07	Гидрогеология	
25.00.10	Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых	
25.00.12	Геология, поиск и разведка нефтяных и газовых месторождений	
25.00.15	Технология бурения и освоения скважин	
25.00.17	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	
25.00.19	Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ	
22.00.05	Политическая социология	85 000
22.00.06	Социология культуры	
22.00.08	Социология управления	

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПО В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения в соответствии со средним баллом аттестата, руб.	
		до 3,99 баллов	4 балла и выше
09.02.01	Компьютерные системы и комплексы	94 400	89 700
09.02.03	Программирование в компьютерных системах		
09.02.03	Программирование в компьютерных системах		
09.02.04	Информационные системы (по отраслям)		
09.02.04	Информационные системы (по отраслям)		
21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		
21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений		
21.02.02	Бурение нефтяных и газовых скважин		
21.02.02	Бурение нефтяных и газовых скважин	90 300	85 800
21.02.03	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ		
21.02.03	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ		
21.02.05	Земельно-имущественные отношения		
08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений		
08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	87 100	82 700
15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств		
15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств	83 300	79 100
21.02.10	Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений		
08.02.08	Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения	83 300	79 100
15.02.08	Технология машиностроения		
20.02.01	Рациональное использование природохозяйственных комплексов		
22.02.06	Сварочное производство		
22.02.06	Сварочное производство		
23.02.03	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	83 300	79 100
23.02.03	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта		
23.02.05	Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)		
27.02.01	Метрология		

ПРИЁМНАЯ КОМИССИЯ:

abitur.tyuiu.ru
 Тел.: (3452) 68-57-66
8-800-700-57-71 (ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ)

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ:

www.tyuiu.ru/proforientatsionnyj-navigator
 Тел.: (3452) 28-37-76

ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ:

www.ddo.tyuiu.ru
 Тел.: (3452) 68-14-79

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПО В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения, руб
08.02.01	Строительство и эксплуатация зданий и сооружений	50 000
21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	
21.02.03	Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	

ФИЛИАЛЫ

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРИАТА В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Филиал	Шифр	Наименование направления подготовки (специальности)	Стоимость обучения при сумме баллов ЕГЭ, руб.		
			до 150 баллов	161 - 180 баллов	181 балл и выше
Сургут	21.03.01	Нефтегазовое дело	246 400	214 400	203 700
Нижневартовск	21.03.01	Нефтегазовое дело	246 400	214 400	203 700
Тобольск	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	178 800	149 000	119 200
	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	178 800	149 000	119 200

ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Филиал	Шифр	Наименование направления подготовки	Стоимость обучения, руб
Сургут	23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	103 400
Тобольск	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	65 700
	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	
	18.03.01	Химическая технология	
	15.03.06	Мехатроника и робототехника	

УСКОРЕННЫЕ СРОКИ ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Сургут	23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	107 800
Тобольск	13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	88 300
	15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	
	15.03.06	Мехатроника и робототехника	
	18.03.01	Химическая технология	

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Сургут	21.03.01	Нефтегазовое дело	111 000
--------	----------	-------------------	---------

НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ СПО В 2020-2021 ГГ.

ОЧНАЯ ФОРМА

Филиал	Шифр	Наименование направления подготовки (специальности)	Стоимость обучения в соответствии со средним баллом аттестата, руб.	
			до 3,99 баллов	4 балла и выше
Сургут	21.02.01	Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	124 500	99 600
	23.02.03	Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	119 100	95 300



**ГИБКИЙ
ГРАФИК**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
ДИПЛОМ**



**ОБУЧЕНИЕ
ОТ 6 МЕСЯЦЕВ**

- Безопасность технологических процессов и производств, охрана труда и окружающей среды
- Специалист по охране труда
- Специалист по экологической безопасности
- Сметное дело и ценообразование в строительстве
- Управление проектами в строительстве для нефтяной и газовой промышленности
- Промышленное и гражданское строительство
- Геодезическое сопровождение строительства
- Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов
- Геология нефти и газа
- Экономика и управление на предприятии ТЭК

ПРОГРАММЫ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

opu@tyuiu.ru

ddo.tyuiu.ru



**НОВЫЙ
НАБОР**

БИЗНЕС В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ. КАКИЕ УРОКИ ПРЕДСТОИТ ИЗВЛЕЧЬ?

Вспышка коронавирусной инфекции по масштабам своего влияния на экономику, политику, экологию и другие сферы нашей жизни – явление, безусловно, глобальное и беспрецедентное. В 2020 году человечество столкнулось с новой реальностью, законы жизни в которой пришлось писать буквально на ходу. При этом ситуация менялась настолько стремительно, что перестраиваться в определенные периоды приходилось чуть ли не ежедневно.

В сложную ситуацию из-за вынужденного карантина попали и работодатели, ведь в относительно привычных условиях продолжили функционировать далеко не все организации. В России на продолжительный период приостановили деятельность многие компании, остальным пришлось срочным образом менять привычный порядок работы и принимать меры по противодействию распространению инфекции COVID-19.



*А.К. Лазаренко,
исполнительный директор
Союза «Региональное
объединение работодателей
Тюменской области»*

Насколько готовы были тюменские работодатели оперативно реагировать на сложившуюся ситуацию, какие проблемы взаимодействия обнажились в период карантина в бизнес-среде, мы попросили рассказать исполнительного директора Союза «Региональное объединение работодателей Тюменской области» (СРТО) Анатолия Константиновича Лазаренко.

– Начну с того, что в такие сложные периоды очень важно помнить о необходимости консолидации усилий, социального партнерства и диалога.

Несогласованность действий, разобщенность, постановка частных целей выше общих сильно вредят и замедляют процесс решения серьезных задач, к которым, конечно, можно отнести и борьбу с коронавирусной инфекцией. В связи с обращением Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП) в марте 2020 года при СРТО была создана Ситуационная рабочая группа по противодействию распространению коронавирусной инфекции под общим руководством председателя правления Д.Ю. Голицкого.

В состав группы также вошли представители профсоюзов, а позднее – представители малого, среднего бизнеса и просто неравнодушные и ответственные граждане. В сложившихся условиях важно было понимать, как развивается ситуация в каждой отдельной отрасли, виде экономической деятельности, социальной группе, какие намечаются тенденции. Благодаря оперативному сбору и обработке информации, поступающей от членов рабочей группы, можно было вести мониторинг экономической и социальной ситуации не только на предприятиях, встроенных в систему социального партнерства Тюменской области, но и в самостоятельном бизнесе, не связанном членством с предпринимательскими объединениями. Это позволяло составить представление о реальном состоянии дел.

Одной из задач рабочей группы было доведение информации о нормативных правовых актах и инструктивно-методических документах, издаваемых федеральными и региональными властями, до членов СРТО и профсоюзов, которые в свою очередь информировали административно-управленческий персонал, инженерно-технических и промышленно-производственных работников. Надо сказать, что в кризисной ситуации, как правило, более остро проявляются и ощущаются проблемы, которые раньше не замечались.



Так, стало понятно, что нормативные правовые акты, регулирующие сферу труда, рассчитаны для работы в мирное время. В условиях неблагоприятных природных явлений, техногенных катастроф, санитарно-эпидемиологических событий и военных конфликтов права и свободы граждан, а также работников объективно невозможно соблюдать. Практика показала, что нормы, регулирующие социально-трудовые и связанные с ними экономические отношения в условиях повышенной готовности или чрезвычайной ситуации, не урегулированы, что привело к растерянности, а порой и к безалаберному отношению к своим обязанностям со стороны некоторых работодателей.

Не проявили себя должным образом и общественно-государственные структуры, призванные решать задачи социально-трудовых и связанных с ними экономических отношений. Практика показала, что надо начать работу по формулированию предложений, которые могли бы урегулировать данные нормы.

Все мы впервые оказались в этой непростой ситуации, и опыта ведения деятельности в условиях пандемии не было ни у кого. Тем не менее, организациям, продолжившим деятельность, нужно было срочно перестраивать рабочий процесс, ведь, по сути, в период повышенной готовности все работники оказались занятыми на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнениями. Нужны были четкие правила организации безопасной работы, чтобы минимизировать риски.

Совместно с АНО «Тюменский межрегиональный центр охраны труда» в апреле нами были разработаны Методические рекомендации по безопасной организации работ в условиях повышенной готовности по противодействию распространению коронавирусной инфекции COVID-19. Работа была проведена с опережением, Роспотребнадзор не выявил несоответствий, и они были запущены в работу. Для консультации и разъяснения по актуальным вопросам деятельности в сложившихся условиях членом Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» – Некоммерческой организацией «ТРУД» – был организован чат в Viber «Поддержка работодателей».

На наш взгляд, подобный опыт взаимодействия, несмотря на все противоречия и разницу во взглядах, оказался весьма перспективным, поэтому в планах – модернизировать не только чат, который может быть полезным для всех отраслей, видов экономической деятельности и масштабов бизнеса, но, возможно, и всю систему отношений между предпринимательскими сообществами, властями и профсоюзами.

Неформальное общение в группе позволяло оценить состояние и общее настроение бизнеса. Судя по обсуждению вставших перед работодателями проблем, активности представителей малого и среднего бизнеса, можно было сделать вывод, что в наиболее сложной ситуации оказалось именно малое и среднее предпринимательство (МСП). Международная и национальная практика показывает, что в отличие от крупного бизнеса, прочно закрепившегося на рынке и находящегося в прямом взаимодействии с органами власти, МСП могут выдержать режим повышенной готовности или чрезвычайной ситуации не более месяца.

Зачастую сводившие концы с концами в череде экономических кризисов российские МСП не имеют планов действия в чрезвычайных ситуациях, также у них отсутствуют резервные внебюджетные фонды, от формирования которых в свое время они попросту уклонялись. Поэтому единственной возможностью продолжить существование для них стала помощь государства, и все усилия предприниматели направили на поиск аргументов для оказания давления на власти с целью добиться послаблений своему бизнесу и получить государственную поддержку.

Что касается общественных организаций, ставших на защиту бизнеса и ведущих активную публичную деятельность в этом направлении, то в нынешней кризисной ситуации у них не оказалось инструментов для реальной помощи. Вместо надлежащей организации работ по выполнению решений, принятых федеральными и региональными властями, они увлеклись обсуждением частных проблем, подготовкой различных петиций, обращений и проведением мероприятий, зачастую неуместных в сложившейся обстановке.

Общественные организации не заключают соглашения в сфере труда и не занимаются регулированием социально-трудовых и связанных с ними экономических отношений. Естественно, они не несут ответственности за выполнение соглашений, заключенных объединениями работодателей, и свободны в своих действиях. Проблемами МСП, преимущественно в сфере услуг, торговли и общественного питания, – и только их проблемами! – были озабочены и средства массовой информации, в том числе государственные.

При этом на трудности работодателей из реального сектора экономики, а также на усилия объединений работодателей, профсоюзных организаций, направленных на сохранение бизнеса, рабочих мест и защиту прав работников, закрывались глаза.

С сожалением приходится отмечать, что в условиях кризиса наиболее четко проявились факты неформальной занятости, скрытые формы оплаты труда. В ряде случаев работодатели нарушали трудовое законодательство, отправляя работников на период карантина в отпуска без сохранения заработной платы, ссылаясь на отсутствие средств, что, естественно, стало возмущать социально ответственных работодателей и усиливать напряжение в обществе.

Надо отметить еще одно лукавое явление. До пандемии некоторые представители МСП в социальных сетях, рекламных изданиях и на разных публичных мероприятиях заявляли о своей успешности и об имеющихся ресурсах для дальнейшего развития. И вдруг, в одночасье, стали нуждающимися в помощи государства.

Более того, работодатели, особенно из числа МСП, как оказалось, не имеют опыта по созданию безопасных рабочих мест и организации контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты в условиях коронавирусной инфекции. Не у всех МСП хватает оборотных средств, чтобы закупать крупные партии средств индивидуальной защиты (СИЗ), например, медицинских масок, особенно в условиях роста цен на них.

Удорожание СИЗ, специальные требования увеличивают расходы предприятий и в дальнейшем отражаются на стоимости продукции и услуг. В свою очередь оказавшиеся в трудной жизненной ситуации работники стали обращаться в объединения работодателей и профсоюзы с просьбой оказать воздействие на работодателя. Однако в ходе проверок было установлено, что данные организации не встроены в систему социального партнерства. И надо признать, что большинство МСП понятия не имеют, что это такое, и не считают себя обязанными выполнять соглашения, которые они не заключали. Но! Специфика объединений работодателей в том, что, заключая соглашения, они действуют по цивилистической модели, то есть от имени и в интересах всех работодателей.

Правовые последствия по заключенным соглашениям возникают непосредственно у каждого работодателя независимо от членства. Если резюмировать все вышесказанное, то низкий уровень взаимодействия с МСП и отсутствие возможности общественных организаций реагировать на проблемы с использованием механизма социального партнерства в сфере социально-трудовых отношений я бы назвал одной из серьезных проблем, которую необходимо решать.

Справедливости ради стоит сказать, что организации Тюменской области, встроенные в систему социального партнерства, оказались более дисциплинированными и подготовленными к работе в условиях повышенной готовности. Хорошо понимая макроэкономическую ситуацию, в которой оказались, они мобилизовали свои материальные и интеллектуальные ресурсы и оперативно приступили к выполнению поставленных задач, направив все усилия на создание безопасных условий труда и сохранение рабочих мест. Но таких организаций – меньшинство.

Следует отметить смену поведения объединений работодателей и прочих общественных организаций. В благоприятных условиях региональное и отраслевые объединения работодателей, а также профсоюзы занимали более жесткую позицию в коллективно-договорном процессе при отстаивании своих интересов. Однако в сложившихся условиях оказались достаточно терпимыми к проблемам, понимая, что социальные гарантии в условиях кризиса очень трудно выполнить и работодателям, и властям.

Работодатели и профсоюзы, связанные обязательствами, хорошо понимали неизбежность ухудшения качества жизни и призывали не отягощать власти массовыми обращениями. Безусловно, многие организации оказались под ударом, но, на наш взгляд, повальные призывы к властям в такой период дезорганизуют деятельность государственных структур и только накаляют обстановку. В такое время необходимо спокойно анализировать ситуации, в которые попадают работодатели, классифицировать их по видам деятельности и совместными усилиями выработать предложения, учитывающие специфику каждого бизнеса, чтобы работать в новых условиях, не подвергая угрозам здоровье и жизнь не только работников, но и всех окружающих.



Пандемия коронавирусной инфекции повлияла на всю мировую экономику и в таких условиях не приходится ожидать, что государства сумеют сохранить права и свободы граждан и обеспечить социальные выплаты в размерах докризисного периода. И Россия в данном случае не исключение. Проще говоря, надо быть готовыми нести дополнительные издержки, чем-то жертвовать ради сохранения важнейшей ценности – жизни и здоровья людей.

Пандемия закончится, как и все кризисы, но жизнь уже будет другой, и нам многое придется перестраивать. Отрадно, что в тюменской деловой среде оказалось много талантливых и ответственных людей, готовых спокойно реагировать на изменяющиеся условия жизни, добровольно на свой риск брать большой объем работ и, что очень важно, делать это без опеки со стороны государства.

Подводя некоторые промежуточные итоги, можно сказать, что сложная эпидемиологическая обстановка, в которой мы оказались, для всех стала испытанием на прочность. В строительстве есть такое понятие – **предельное состояние**. Это состояние конструкции (сооружения), при котором она перестает удовлетворять эксплуатационным требованиям, то есть либо теряет способность сопротивляться внешним воздействиям, либо получает недопустимую деформацию или местное повреждение. Нам всем предстоит оценить, насколько оказались устойчивыми наши системы и наши действия как части системы.

Еще рано говорить о выходе из кризисной ситуации, ученые и специалисты заявляют, что в мае мы достигнем пика. Но из опыта работы вынесли главное – система социального партнерства оказалась неготовой работать в условиях кризиса и нуждается в новых способах организации.

Евгения Маслова

*Материал подготовлен
в мае 2020 года*

КОРОНАУДАР ПО СФЕРЕ ЖКХ. ВЫЗОВЫ И РЕШЕНИЯ

Пандемия коронавирусной инфекции привнесла немало трудностей в нашу жизнь, сильно изменив ее привычный уклад. Под ударом в этот сложный период оказалась и экономика. Многие предприятия вынуждены были приостановить свою деятельность, другим пришлось подстраиваться под новые условия реальности и серьезно менять принципы работы. Дополнительная нагрузка легла и на жилищно-коммунальный комплекс. Помимо таких важных задач, как качественное обеспечение населения и организаций ресурсами, подготовка муниципальных образований к новому отопительному периоду, предприятия отрасли выполняли обязанности по проведению санитарной обработки мест общего пользования в многоквартирных жилых домах с целью недопущения распространения новой коронавирусной инфекции.

По словам министра строительства и ЖКХ РФ Владимира Якушева, благодаря слаженной работе коммунальных предприятий, отрасли, несмотря на все возникшие трудности, удалось без серьезных проблем пережить этот непростой период. «Нам пришлось мобилизовать все ресурсы, чтобы обеспечить россиян, предприятия, организации коммунальными услугами, а также провести большое количество мероприятий, обеспечивающих безопасность наших граждан и препятствующих распространению вируса, что привело к ощутимому росту затрат на текущую деятельность. Вместе с тем, наряду со снижением общеэкономической активности приходится отмечать и снижение платежной дисциплины потребителей, что, естественно, негативно сказывается на состоянии предприятий», – отметил Владимир Якушев в ходе онлайн-конференции «ЖКХ в условиях пандемии – вызовы и решения», где совместно с представителями федеральных и региональных органов власти, бизнеса, отраслевых экспертов обсудил состояние сферы ЖКХ, проблемы ее функционирования в период пандемии и сложности, с которыми может столкнуться отрасль в долгосрочном периоде после выхода из кризиса, ведь жить и работать всем нам придется в качественно новых условиях.

Председатель общественного совета при Минстрое РФ Сергей Степашин отметил: «Период кризиса зачастую требует быстрых решений, при этом не всегда существуют объективные возможности их тщательного обсуждения заинтересованными участниками. Отсюда не все решения, принимаемые федеральными властями, были безупречны». К таким спорным решениям Сергей Степашин отнес Постановление № 424 от 2 апреля 2020 года «Об особенностях предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

Эксперты сошлись во мнении, что именно этот документ, породивший целый ряд проблем, стал наиболее серьезным испытанием для всех предприятий жилищно-коммунального комплекса. Он запрещает до 2021 года начисление пени и отключение коммунальных ресурсов должникам, а также проведение проверок уникальных приборов учета.

Принятие таких решений не оказало существенной помощи нуждающимся, но при этом сказалось на снижении платежной дисциплины. Несмотря на то, что худшие прогнозы аналитиков относительно уменьшения уровня собираемости платежей за жилищно-коммунальные услуги не подтвердились – ожидалось, что падение может достичь 60-65 %, – отрасль все же недополучила внушительный объем средств. Так, по данным мониторинга национального центра «ЖКХ Контроль», в среднем по стране падение составило 10-15 %, в апреле оно достигло своего максимума – 22 %.

«Кроме объективных причин – снижение доходов граждан, невозможность оплачивать услуги ЖКХ традиционным способом, – в этом падении сыграли роль и субъективные факторы, в том числе принятие Постановления № 424, а также решение ряда регионов перенести или отказаться от платежей за отдельные виды коммунальных услуг. Такие меры, может, и снимут социальное напряжение в краткосрочном периоде, но в долгосрочном приведут к очень негативным последствиям», – считает исполнительный директор НЦ «ЖКХ Контроль», заместитель председателя Общественного совета при Минстрое РФ Светлана Разворотнева.



Специалисты единогласно высказались, что необходимо ограничить сроки действия указанного нормативного документа сроками действий временных ограничений в регионах, и предложили в будущем заменить данную меру адресной поддержкой нуждающихся потребителей, например, предоставлением гражданам, у которых снизились доходы в период кризиса, субсидий на оплату жилищно-коммунальных услуг.

Неоднозначную оценку участники дискуссии дали и другому решению, которое, по их мнению, также может привести к серьезному ухудшению состояния отрасли и, как следствие, снижению качества предоставляемых услуг. Речь идет об инициативе российского правительства не увеличивать с 1 июля размер тарифов за пользование жилищно-коммунальными услугами. Принятие данной меры способно повлечь за собой срыв ремонтных и инвестиционных программ, затруднит подготовку к отопительному сезону, что для такой северной страны, как Россия, является существенной проблемой, уверены участники диалога.

«Мы видим, что по прогнозу на три месяца в отрасли ЖКХ уже есть выпадающие доходы. Их насчитывается порядка 70-80 млрд рублей. Это большие деньги. По нашим расчетам, если не будет индексации тарифов, только по воде и теплу выпадающие доходы составят около 300 млрд рублей. Это очень большие цифры. Я думаю, что наша отрасль этого не выдержит», – заявил **заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Максим Егоров.**

Помимо того, что в период ограниченный жилищно-коммунальный комплекс недополучил часть средств, предприятиям отрасли также пришлось серьезно потратиться на проведение мероприятий по дезинфекции многоквартирных домов. В большинстве случаев данные расходы легли на плечи управляющих компаний. Несмотря на то, что Минстрой направлял субъектам рекомендации на оказание адресной помощи управляющим компаниям для погашения этих расходов, 40 регионов такой поддержки своим УК не предоставили. Но при этом, по словам Светланы Разворотневой, были и те, кто ответственно подошел к данной просьбе. В частности, в Тюменской области был заключен мuni-



Места общего пользования стали местом возможных контактов с вирусом и зоной потенциального заражения



В большинстве регионов России работы по капитальному ремонту домов не приостанавливались

ципальный контракт на санитарную обработку 100 % мест общего пользования. Но данная практика – скорее, исключение, чем правило, поэтому, по мнению исполнительного директора НЦ «ЖКХ Контроль», необходимо разработать федеральные рекомендации, которые бы позволили регионам оказывать помощь управляющим организациям в едином ключе. Нельзя не отметить, что эти траты дополнительно ложатся в тарифы, и поэтому необходимо найти эффективное решение, которое позволит мягко выйти из этой ситуации.

Еще одна важная задача, стоящая перед коммунальщиками страны, – это подготовка к зиме, и с ней у ряда регионов возникли трудности. Подготовительные работы необходимо успеть провести в летний период, а для ряда субъектов Российской Федерации, которые находятся в районах Крайнего Севера и приравнены к ним, этот период достаточно короткий. Но, несмотря на это, все работы должны быть выполнены качественно и в срок.

Между тем, падение собираемости платежей и издержки на дезинфекцию, затраты на которую были частично заимствованы из средств, предназначенных для выполнения текущего ремонта, дополнительно усложняют решение данной задачи. Специалисты считают, что муниципалитетам и организациям ЖКХ необходимо помочь с подготовкой к зиме, оказав государственную поддержку и выделив на это дополнительные выплаты либо предоставив субсидии.

По мнению **председателя комиссии по ЖКХ, строительству и дорогам Общественной палаты РФ, заместителя председателя Общественного совета при Минстрое РФ Игоря Шпектора**, Министерству строительства и жилищно-коммунального хозяйства необходимо направить в Правительство РФ предложения с конкретными мерами поддержки по решению вопросов территорий Крайнего Севера и Заполярья. Что касается управляющих компаний, перед которыми также стоит задача подготовить жилищный фонд к зиме, необходимо на уровне федерального правительства решить вопрос с возвратом средств, потраченных ими на дезинфекцию.

Качество подготовки к зиме и новому отопительному сезону напрямую зависит и от того, как будет проведена ремонтная кампания. Ситуация с COVID-19 наложила отпечаток и на это направление.

По словам **исполнительного директора Ассоциации региональных операторов капитального ремонта многоквартирных домов Анны Мамоновой**, у отдельных регионов есть опасения, что им придется переносить работы по инженерии в связи с тем, что они не успеют их завершить до начала отопительного сезона. Участники онлайн-конференции считают, что помочь в этой ситуации может изменение региональных программ, а также сдвиг сроков их реализации.



Между тем, специалисты положительно оценили условия программы «60+», разработанной Минстроем РФ и предусматривающей государственную поддержку модернизации объектов коммунальной инфраструктуры, степень износа которых превышает 60 %, в сферах теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения за счет федерального бюджета. Средства в регионы планируется перечислять через оператора, который будет выбран Правительством России. Данные субсидии пойдут на капитальные вложения в объекты коммунальной инфраструктуры, компенсацию процентной ставки по кредиту на модернизацию объектов, компенсации затрат концессионера на реконструкцию объектов. Также правилами предусмотрены льготы по налогу на имущество в отношении объектов, введенных в эксплуатацию после модернизации.

Не обошли стороной участники дискуссии и вопрос капитального ремонта многоквартирных домов. По данным Анны Мамоновой, в период карантина в 42 регионах работы по капремонту продолжались без ограничений, в 29 субъектах деятельность, связанную с взаимодействием с гражданами в период самоизоляции, пришлось частично ограничить, и лишь в 14 регионах работы на объектах были полностью приостановлены. Собираемость взносов на капитальный ремонт весной 2020 года также снизилась. В апреле падение достигло 7 %, а это порядка одного миллиарда рублей.

Надо отметить, что в период пандемии поставщики услуг до конца текущего года получили мораторий на взыскание долгов, однако, когда эту меру снимут, понадобится механизм для автоматического ограничения злостных неплательщиков. Эксперты считают, что решить возникшую проблему поможет доступ судов к персональным данным граждан, который позволит вести полноценную претензионную исковую работу. Также предлагается разработать механизм для списания безнадежной задолженности, которую невозможно взыскать из-за отсутствия имущества у должника.

Кроме того, в отрасли появилась проблема с действующими контрактами, заключенными в прошлом году, так как регионы столкнулись с рядом трудностей, которые нельзя было спрогнозировать. Среди них – заметный рост цен на материалы и услуги, в некоторых случаях он составил 15-20 %, отсутствие рабочей силы и ограничения в доставке строительных материалов на объекты.

Отдельно эксперты остановили свое внимание на капитальном ремонте лифтового оборудования. Это одно из тех направлений, которое остро нуждается в субсидировании не только в кризисный период. Стоимость лифтового оборудования достаточно высока, при этом количество домов, нуждающихся в его замене, велико. По словам Анны Мамоновой, регионы за счет средств собственников могут оплатить только так называемый основной долг по этим работам. Поэтому обязательно требуется государственная поддержка для того, чтобы действительно компенсировать затраты на проведение этих работ.

В целом ситуация с COVID-19 привела к западению экономического роста, связанного с тем, что некоторые отрасли практически не работали в период ограничений, и сейчас пришло время для их восстановления. По оценке главы Центрального банка Российской Федерации Эльвиры Набиуллиной, для того, чтобы наверстать упущенное, понадобится несколько кварталов.

Усугубляет обстановку и рост безработицы, который несет за собой уменьшение доходов населения, что автоматически отражается на различных отраслях экономики и на жилищно-коммунальном комплексе в том числе. На данный момент это одни из главных вызовов, с которыми столкнулась страна и над которыми необходимо совместно работать. Нужен последовательный план выхода из этой непростой ситуации, предусматривающий меры поддержки жилищно-коммунального комплекса страны, считают эксперты, чьи предложения, высказанные в ходе онлайн-заседания, будут направлены в Правительство Российской Федерации для рассмотрения.

Юлия Николаева

*Фото с портала dom.tyumen-city.ru
и из открытых источников*

КРИЗИС ПРОТИВ БИЗНЕСА

Как бы человечество ни стремилось к равновесию и балансу, как бы ни желало стабильности и постоянства, под влиянием самых разных процессов, факторов и причин оно продолжает меняться, как и весь мир вокруг него. Пандемия коронавирусной инфекции, с которой столкнулось общество в 2020 году, – точно не первое и далеко не последнее кризисное явление, резко погружившее страны в зону турбулентности, из которой, уверены эксперты из самых разных областей знаний, мы все выйдем другими.

Безусловно, меняться пришлось и бизнесу, которому коронакризис устроил проверку на жизнеспособность, гибкость, умение быстро реагировать и адаптироваться к нестабильным параметрам новой реальности, он же обнажил его сильные и слабые стороны. Как перестроить бизнес, чтобы не потерять его в сложный период? Какие ошибки в управлении чреваты необратимыми последствиями для компаний? Какие новые возможности открываются в эпоху перемен? На эти и многие другие вопросы в формате открытого диалога искали ответы эксперты и участники форума «Антихрупкость: как перестроиться под новую реальность в XXI веке?», организованного Правительством Тюменской области в рамках Дня предпринимателя и впервые прошедшего в онлайн-формате.

Старый добрый афоризм гласит: время – деньги. После ухода страны на вынужденные каникулы ряд компаний стал стремительно терять финансовые ресурсы. И чем сильнее затягивался карантин, тем сложнее многим из них было удержаться на плаву, поэтому проблема поиска средств стала краеугольным камнем в деле сохранения бизнеса. Где же взять деньги? На этот вопрос отвечали участники секции «Как привлечь ресурсы на развитие бизнеса?». Оператором площадки выступило тюменское отделение «Опоры России», модератором – вице-президент общественной организации Эдуард Омаров.

По мере развития ситуации, связанной с коронавирусной инфекцией, федеральное и региональные правительства формировали различные пакеты мер помощи гражданам и предпринимателям. Конечно, помощи сверху ждали многие и старались воспользоваться данными им возможностями.

На фоне усиления господдержки малого и среднего бизнеса менялась и политика банков. По словам управляющего **директора департамента цифрового бизнеса банка «Открытие» Алексея Ганеева**, банковский сектор тоже разработал собственные антикризисные инструменты для предпринимателей. Так, в числе мер, предлагаемых банком «Открытие», – кредитные каникулы, реструктуризация действующих кредитов, обнуление большинства комиссий и ежемесячных плат по расчетным счетам и т.д.

Однако, по словам эксперта, кредитами пользуются не больше 40-45 % предпринимателей. «Тем не менее, это не означает, что остальные не испытывают проблем в бизнесе. У многих из них все та же первоочередная задача – сократить расходы, сохранить персонал и продолжить выплату зарплаты», – считает Алексей Ганеев и вместе с тем призывает предпринимателей уже сегодня задуматься не только о проблемах сегодняшнего, но и завтрашнего дня. От того, как компании выйдут из кризиса, как перезапустят деятельность, во многом зависит их дальнейшая судьба. «Очевидно, что поведенческая модель сильно поменяется. Мы видим, что люди начали на всем экономить, совершать меньше покупок, многие ушли в онлайн и перестали пользоваться некоторыми услугами, и так будет продолжаться и дальше, поэтому бизнесу важно поддерживать связь со своими клиентами, чтобы не потерять аудиторию, следить за трендами и держать руку на пульсе», – уверен Алексей Ганеев.

Между тем, наряду с такими привычными источниками поддержки, как государство и банки, эксперты рекомендуют рассматривать и альтернативные варианты. Например – краудфандинг или, говоря другими словами, народное финансирование (от английского crowd – толпа, funding – финансирование). По сути, краудфандинг – явление не новое. Примеров, когда люди добровольно объединяли свои средства и другие ресурсы для реализации близкой им идеи – строили совместными усилиями церкви, памятники – мы знаем немало.



В XXI веке краудфандинг обрел современную форму и уже дал жизнь многим стартапам. К такому виду финансирования прибегают преимущественно те, у кого нет необходимых ресурсов для запуска нового проекта. По словам **Марии Докшиной, генерального директора платформы Boomstarter.ru**, одного из первых российских ресурсов, работающих по схеме народного финансирования, суть краудфандинга в том, чтобы рассказать людям о своей идее, которая может быть связана как с бизнесом, так и с творчеством или социальным проектом, и собрать средства на ее реализацию. Иными словами, «предпродать» свой товар или услугу. «Более того, это своего рода маркетинговое исследование. Люди голосуют рублем за те проекты, которым, по их мнению, в России быть. Если проект не собирает средств, значит, он не вызывает доверия, возможно, устарел или над ним необходимо работать. Поэтому многие приходят на площадку с целью протестировать свою аудиторию, ведь мы не всегда бываем в курсе того, что нужно людям. Так, например, ребята 15-16 лет смогли собрать средства на проведение майнкрафт-фестиваля. О такой потребности взрослые люди даже не догадывались», – пояснила Мария Докшина. И кейсов, получивших эмоциональный отклик у виртуальных спонсоров, уже реализовано немало.

Вот и **основатель детской танцевальной школы «Дети на паркете» Антон Сергеев** отмечает, что в деле развития бизнеса – даже в такой непростой период – доверительные отношения с инвесторами играют отнюдь не последнюю роль. «На базе торговых центров мы строим большие физкультурно-образовательные центры для детей от 3 до 7 лет, где ребята могли бы развиваться, обучаться танцам, футболу. На их строительство мы привлекли средства знакомых частных инвесторов, которые были лояльны к нашей деятельности. Когда есть открытость, доверие, легче договориться об отсрочке платежей и объяснить, что бизнес пока не генерирует прибыль, – поясняет Антон Сергеев. – Конечно, изменилась и стратегия. С торговыми центрами мы стараемся договариваться на пониженную аренду или процент от выручки, с инвесторами разговариваем не о кредитных деньгах, а даем им возможность заработать больше, не 15-18 % годовых, как было раньше, а 30 и даже 40 %. Но – разделяя с нами риски! Я думаю, что будущее за предпринимателями, которые делятся прибылью, за теми, кто, объединяя свои компетенции и ресурсы других людей (помещение и деньги), разделяя с ними риски, дает возможность максимально заработать всем».

«Деньги даются не проектам, а людям», – продолжает **предприниматель и основатель Управляющей компании № 1 в сфере доходных автомобилей Максим Щеголев**. По его мнению, сотрудничество предпринимателя и инвестора должно быть в первую очередь взаимocomfortным. Напряженные отношения способны привести к краху даже выгодный проект. И не только инвестор вправе выбирать, во что ему вкладывать деньги, но и предприниматель может и даже должен искать того инвестора, с которым ему будет приятно и комфортно работать, и, уже отталкиваясь от этого, готовиться к презентации своей идеи.

На что нужно обратить внимание, чтобы бизнес-знакомство переросло в сотрудничество? Максим Щеголев дал несколько советов. Первое – правильная упаковка. Нужно подготовить краткое, не более одной минуты, максимально простое и понятное представление своего проекта. Максимум 10-12 слайдов о продукте, команде, уникальном торговом предложении и условиях для инвестора. Невнятные условия с наибольшей вероятностью не дадут продвинуться вперед. Второе – корректно прописанная финансовая модель и доказательства успешности проекта. Исследования, аналитика, финансовый учет – все, что способно повысить доверие инвестора, пойдет в плюс. Отсутствие понятной цели, на которую нужны инвестиции, и невнятная математика – распространенная ошибка начинающих предпринимателей. Нередко также сделки срываются из-за отсутствия инвестиционного соглашения, на подготовку которого может уйти много времени, которое в современном мире стоит дорого. «Не нужно стесняться рассказывать про свои неудачи и о том, как вы выходили из проблемных ситуаций. Пусть вы ошибались, но не сдались и идете дальше, потому что вам интересно выбранное направление и поэтому вы добьетесь в нем успеха», – отметил Максим Щеголев.

Многие озвученные ошибки допускают и участники «Ярмарки инвестиций» – тюменского проекта, помогающего начинающим предпринимателям развить идею в полноценный бизнес-план и защитить его перед реальными инвесторами. По словам **Александры Самойлович, предпринимателя и консультанта по бизнес-процессам и управлению финансами**, подготовка проекта включает несколько этапов, но далеко не все их реализуют. «Первое – необходимо рассмотреть перспективы рынка, конкурентную среду, возможности масштабирования. Второе – разобрать

весь бизнес по процессам и сформировать понятную эффективную структуру управления. К сожалению, не все могут сказать, кто и за что отвечает в команде. Третье – нужно провести анализ финансирования показателей компаний и их изменений при дополнительном инвестировании. Следующий шаг – сформировать финансовую модель и оценить ее эффективность в сравнении с другими проектами. Инициаторы делают много ошибок, так как не всегда адекватно оценивают выручку, емкость рынка, которую они смогут охватить своим проектом. Также мы [эксперты «Ярмарки инвестиций»] оцениваем риски проекта и способы их уменьшения/избежания. Многие вообще не рассматривают риски ни с конкурентной средой, ни с текущей ситуацией. Наконец, один из важных этапов – подготовка понятных предложений для инвестора. Это необходимо для того, чтобы сам предприниматель понял: а нужен ли ему инвестор? Возможно, он может воспользоваться кредитованием или господдержкой, и инвестиции ему будут не нужны», – резюмировала Александра Самойлович.

Еще один важный момент – и об этом тоже не раз говорили участники форума – в условиях меняющейся реальности нельзя оставаться неизменным. «Всегда, независимо от ситуации в стране, надо быть готовым реформатироваться. Пандемия нам подсказывает: если мы будем жить перманентно в состоянии изменений, если будем регулярно менять подходы, бизнес-процессы, стандарты, тогда никакие кризисные явления нам не будут страшны», – подвел итог работы первой секции модератор Эдуард Омаров.



Губернатор Тюменской области
А.В. Моор принял участие в онлайн-форуме

В рамках форума между Тюменью и Москвой состоялся телемост под названием «Развитие предпринимательства в России в современных условиях: региональный аспект», модератором которого выступил президент бизнес-школы **СКОЛКОВО Андрей Шаронов**. С тюменской стороны в телемосте принял участие губернатор региона **Александр Моор**. Он рассказал о мерах поддержки для малого и среднего бизнеса как наиболее пострадавшего от ограничительных мер, принятых для предупреждения распространения коронавирусной инфекции, и не исключил, что даже несмот-

ря на предпринятые шаги некоторые экономические субъекты вынуждены будут уйти с рынка, так как экономика испытала сильнейший стресс. Но! На этапе ее роста, считает глава региона, предприниматели смогут вернуться в те сферы, которыми умеют и хотят заниматься.

Александр Моор заметил: «Я уверен, что у нас с вами достаточно опыта и интеллекта, чтобы сообща найти нестандартные ответы на те вызовы, которые диктует время, добиться мощного рывка в развитии экономики. Другого выхода у нас просто нет».

Поиск необходимых решений для стабилизации экономики продолжается, как и продолжается поиск ответа на очень сложный и дискуссионный вопрос: кому стоит помогать? Слабым или сильным? Может ли экономика быть устойчивой и антихрупкой, если она не избавляется от слабых элементов?

«Поддерживать нужно всех, – считает **председатель ООО «Деловая Россия» Алексей Репик**, – и мы рады, что МСП оказались в некой привилегированной позиции в плане по нормализации деловой жизни. Но помощь должна быть адресной и осмысленной. Тратить ресурсы на тех, кому определенные виды поддержки не актуальны, несправедливо, нечестно и неэффективно. Делать ставку исключительно на компании, которые не спасти никакими инъекциями поддержки, тоже неверно, ведь, помогая одному, можно навредить другому, пополнив таким образом список малых предприятий компаниями, которые ранее были крупными».

По мнению **вице-президента Ассоциации «НП «Опора» Владислава Корочкина**, правительство стоит перед решением сложнейшей дилеммы: поддержать многих, но при этом потратить как можно меньше. Достаточно ли выделяемых на стабилизацию ситуации средств, покажет время. Между тем меры поддержки, считает эксперт, должны быть направлены, с одной сторо-



ны, на сохранение компаний в период пандемии, а с другой – на восстановление их деятельности и всей экономики в целом после кризиса, ведь уже сейчас совершенно очевидно, что потребуется перестройка всех экономических процессов.

А вот у **генерального директора ООО «Этажи» Ильдара Хусаинова** мнение кардинально противоположное. Тюменский предприниматель убежден, что помогать бизнесу не стоит. «Предприимчивость – это наука о рисках, возможностях и их реализации, а поддержка может только навредить. Предприниматель расслабляется, теряет концентрацию и не достигает максимального результата, – считает руководитель риелторского агентства. – Бизнес обязан иметь запас прочности, и, если уж ему помогать, то очень точно и понимая, как он полученные деньги отработает».

По мнению Ильдара Хусаинова, у реального бизнеса три серьезные проблемы, и они не связаны с текущей ситуацией. Первая – сильная налоговая нагрузка. Вторая – отсутствие стабильности и уверенности в завтрашнем дне. Наконец, третья – среда для бизнеса, развитием которой должно заниматься государство. Предприниматель должен знать, что он нужен, положительно воспринимается обществом, может ставить и достигать долгосрочные цели, и его успехи нужны региону и стране.

Тюменского коллегу поддержал и **управляющий собственник ООО «СиСорт» Максим Савинков**, компания которого занимается производством фотоэлектронных сепараторов для сортировки круп. Главные проблемы бизнеса, по его мнению, не всегда финансовые. Зачастую развитие бизнеса тормозит отсутствие понятных условий и правил, и в период пандемии это ощущалось достаточно остро.

Тем не менее, участвовали в диалоге и те, которым господдержка для сохранения бизнеса была крайне необходима, чтобы снять нагрузку. Как отметил **ресторатор сети «Milimon Family Company» Евгений Реймер**, воспользоваться доступными мерами государственной поддержки компании, оказавшейся заложником сложившейся ситуации, пришлось. И несмотря на все негативные эффекты, которые принес с собой коронавирус, есть в сложившейся ситуации и свои плюсы. «Мы вышли из этого периода с хорошим багажом. До кризиса мы плохо работали с издержками, недостаточно развивали онлайн-формат. Мы увидели свои проблемные места и ускорились. Скорость – это конкурентное преимущество, мы стали активнее запускать новые проекты, которые раньше реализовывали очень медленно», – подвел итог дискуссии Евгений Реймер.

Теме перехода бизнеса из офлайна в онлайн была посвящена отдельная секция, оператором которой выступило региональное отделение «Деловой России». По сути, онлайн стал тем спасительным ориентиром, который многим предпринимателям помог сохраниться в затянувшийся период пандемии, а некоторым – сделать хороший шаг вперед.

Модератор площадки, **уполномоченный по защите прав предпринимателей в Тюменской области Лариса Невидайло** отметила: «Нассим Талеб, автор термина “антихрупкость”, понимает его как способность извлекать выгоды из стрессовых ситуаций, меняться, способность работать в условиях неизвестности и добиваться успеха. Нужно учиться в новых реалиях, учиться планировать, возобновлять эффективное производство, действовать быстрее».

Многие участники секции сошлись на том, что кризис – это, конечно, время потерь, но вместе с тем и время возможностей. По мнению **управляющего Западно-Сибирским отделением ПАО Сбербанк Владислава Шиленко**, цифра дает возможность не только развивать бизнес в онлайн-среде, удаленно взаимодействуя со своими клиентами, но и получать образование, проводить досуг, делиться своими успехами и практиками, а также изучать опыт других.

Бизнес-консультант и коуч, эксперт по антикризисному управлению Стас Кузавов считает, что кризис приоткрыл такие бизнес-ниши, которые ранее оставались в тени. Переход в онлайн дал возможность быть ближе к своим клиентам, взаимодействовать более широкому кругу предпринимателей, столкнувшихся с похожими проблемами, и сообща пытаться их решить. «Сегодня переход в онлайн – не просто база, это необходимость, потому что завтра мы будем жить в мире, в котором буквально одной кнопкой можно решить все», – уверен эксперт.

«У всех нас появился шанс понять, что будет с бизнесом через 3-5 лет. Мы заглянули в будущее, – считает Ильдар Хусаинов. – И сейчас у нас есть выбор: либо мы трансформируемся под новую реальность, либо нас в этой реальности нет».

*Фото пресс-службы
губернатора Тюменской области*

НЕ УЧАСТВОВАТЬ, А ПОБЕЖДАТЬ

Как стать победителем Всероссийского конкурса
лучших проектов создания комфортной городской среды

Комфорт по праву считается одной из главных потребностей современного человека. В XIX веке люди стремятся сделать удобным, функциональным, красивым и безопасным не только свое жилье, но и родной город, в котором они живут, работают, отдыхают, встречаются с друзьями и проводят время с детьми. Спрос на центры притяжения – многофункциональные территории, благоустроенные для занятий спортом, прогулок и общения, способные удовлетворить различные социальные, культурные и экономические запросы граждан, – с каждым годом только растет. И потребности населения не остаются без внимания.

Обеспечение комфортных условий жизни граждан стало одним из главных направлений социально-экономического развития нашей страны, а создание механизмов, способствующих повышению качества городской среды, – одной из важнейших стратегических задач государства. К таким механизмам можно отнести и Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях.

В России около тысячи городов и исторических поселений, численность которых не превышает 100 тысяч человек. Ресурсы большинства малых городов ограничены, а потому реализовать большие проекты своими силами в них весьма затруднительно. Каждый год несколько сотен проектов отправляются на суд жюри, но только лучшие из них получают шанс на реализацию за счет средств призового фонда. Члены жюри отмечают, что нередко участники упускают победу из-за небольших недоработок.

На что нужно обратить внимание, чтобы грамотно составить заявку и создать идеальный проект по благоустройству общественного пространства? На этот вопрос ответили члены жюри Всероссийского конкурса лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях в рамках вебинара «Почему заявка не победила? Мнение экспертов». Организатором мероприятия выступил Минстрой РФ.

Рассмотрение заявок, отмечает руководитель одной из экспертных групп конкурса, **архитектор, руководитель отдела разработки программ обучения RTDA Елена Попова**, начинается с разделения проектов на условно «плохие», «хорошие» и «средние». В последнюю группу, как правило, попадает большая часть конкурсных заявок. «Первое впечатление от проекта очень важно. Мы обращаем внимание на качество, полноту и информативность предоставленного материала и делим проекты на три группы», – поясняет эксперт.

Затем начинается подробное рассмотрение каждой отдельной заявки. Все проекты оценивают по ряду критериев: степени и разнообразию форм участия граждан, социокультурному программированию территории; обоснованности выбора места, востребованности, синхронизации проекта с национальными проектами и иными государственными и муниципальными программами; качеству планировочных и архитектурных решений; сохранности историко-градостроительной и природной среды; прогнозируемым экономическим и социальным эффектам. По каждому пункту жюри начисляет баллы участникам.

Вовлеченность жителей в создание проекта – одно из важнейших условий конкурса и важная часть заявки, в настоящее время существует немало онлайн-сервисов, позволяющих учесть мнение горожан о проекте на самых разных этапах его разработки. Разбор проекта члены жюри начинают с оценки социокультурного программирования территории.

По словам **эксперта Института городского и регионального развития НИУ ВШЭ Артема Гебелева**, на данном этапе комиссия обращает внимание на три аспекта: степень открытости проекта, реальность сформированного технического задания и реалистичность востребован-



ности проекта после его запуска. Эксперт подчеркивает, что одним из ключевых моментов является предпроектное социокультурное исследование территории. Оно позволяет наиболее точно отобразить предназначение территории и одновременно отвечает за степень открытости проекта и вовлеченности в него горожан. Здесь важно максимально четко обозначить идентичность населения – описать привычки, особенности образа жизни и даже черты характера горожан, учесть характерные для города объекты и визуальные средства.

«Важно сказать, что идентичность – это не просто набор слов или визуальных образов, с которыми себя ассоциируют горожане, а зафиксированная в поведении культурная особенность», – отмечает Артем Гебелев.

Чтобы предпроектное исследование территории было качественным, эксперт советует ответить на следующие вопросы: кто является пользователями территории и как живут эти люди? Также важно понять, какие сценарии реализуются на предложенной территории в настоящий момент, какие из них стоит поддержать и развить, а от каких следует отказаться. Для этого нужно подробно отразить в заявке даже мелкие детали жизни города. Это может быть как глубокий анализ, сделанный специалистами, так и честные рассуждения и мнения жителей о городе.

Пристальное внимание члены жюри обращают и на место, где планируется реализовать проект. Очень важно участникам подойти к его выбору осознанно, ведь общественное пространство должно способствовать дальнейшему развитию города. По мнению Елены Поповой, чтобы не ошибиться, нужно провести развернутый анализ градостроительного потенциала территории. В хороших заявках всегда представлен большой аналитический блок с данным исследованием. И опять же – обязательно необходимо показать взаимосвязь территории с жизнью города.

«Во многих заявках, получивших средний балл, не показана связь будущей территории развития с основными городскими центрами. Это серьезная ошибка. Ведь такие связи дают нам представление о том, какими маршрутами будут ходить люди и насколько востребованным в будущем станет общественное пространство», – поясняет руководитель отдела разработки программ обучения RTDA.

На этапе проведения анализа градостроительного потенциала территории Елена Анатольевна рекомендует начать и экономическое исследование, что позволит правильно оценить все расходы и выгоды от благоустройства территории, а также привлечь заинтересованных горожан, которые потом могут способствовать дальнейшему развитию этого места. Это мнение поддерживает и **эксперт в области экономических и социальных эффектов Сергей Сундуков**, который уверен, что не стоит пренебрегать мнением бизнес-сообщества. «Мне кажется правильным вести работу с предпринимателями. Они могут дать бесценную информацию, подсказать, что им интересно, какие объекты нужны городу и как их можно использовать», – считает он.

Кроме того, Сергей Сундуков советует привлекать к созданию проекта профессиональных экономистов уже на начальных этапах работы. Так, прежде, чем приступить к проектированию и функциональному зонированию будущего центра притяжения, нужно тщательно продумать логистику. Любой предприниматель в первую очередь обращает внимание на наличие зон доставки, парковки, разгрузки. Отсутствие сервисных объектов – серьезный недостаток, считают специалисты и учитывают его при рассмотрении конкурсных заявок.

Хорошо продуманный и грамотно составленный бюджет проекта обязательно добавит баллы в копилку участника. Но, по словам Сергея Сундукова, очень часто в заявках встречаются досадные опечатки в статьях расходов, которые портят общую картину. При оценке экономической составляющей жюри в первую очередь смотрит на сбалансированность бюджета по статьям. Также оценивается реализуемость проекта: достаточно ли будет средств, чтобы воплотить его в жизнь, и насколько соответствует реальности его обозначенная стоимость.

Выслушав мнения экспертов, модератор вебинара, **заместитель директора ФАУ «Проектная дирекция Минстроя России» Джемал Сурманидзе** резюмировал: «Проект должен быть, с одной стороны, понятным, практичным и рациональным, а с другой – ярким и запоминающимся. Он должен запасть в душу экспертов, чтобы они остановили на нем свой выбор».

Очередной конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях пройдет в следующем году. Последний день приема заявок – 31 января 2021 года, а значит, у участников есть время на подготовку заявки с учетом всех замечаний, высказанных экспертами.



Проект благоустройства бульвара Белоусова в Ишиме предусматривает возведение многофункциональных площадок, которые отразят образ реки, тематику произведений П. Ершова и исторические особенности города



Базарная площадь в Тобольске, проект возрождения которой победил в 2019 году, в будущем станет местом гуляний, ярмарок, центром притяжения мастеров ремесел и народных промыслов

Отметим, Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды в малых городах и исторических поселениях был организован по поручению президента Владимира Путина и впервые проведен в 2018 году. Участниками конкурса могут стать малые города с численностью населения до 100 тысяч человек, а также исторические поселения федерального и регионального значения.

Для этого необходимо представить проект по благоустройству одной или нескольких взаимосвязанных территорий общего пользования. По итогам конкурса 80 проектов-победителей получают средства на реализацию представленных идей. Призовой фонд конкурса – пять миллиардов рублей. Так как мероприятие вызвало большой интерес со стороны регионов и муниципалитетов, было решено проводить его ежегодно в рамках проекта «Жилье и городская среда».

Конкурс стал отличным инструментом поддержки малых городов, способствующим повышению качества жизни и социально-экономическому развитию за счет создания в них привлекательных городских пространств, способных удовлетворить различные потребности жителей и привлечь в города туристов. Кроме того, данная практика позволяет не только сохранить самобытные исторические поселения нашей страны, их уникальные объекты культурного наследия и средовой застройки, но и сделать эти поселения более современными и комфортными.

За три года на конкурс поступило 1085 заявок, из которых было отобрано 240 проектов-победителей. В их числе – два проекта городов Тюменской области – Ишима и Тобольска. Эти проекты стали призерами в 2019 году и уже реализуются. В текущем году наш регион на конкурсе представлял проект Центрального парка в городе Заводоуковске.

Подводя итоги конкурса в 2020 году, министр строительства и ЖКХ РФ Владимир Якушев не исключил, что подобные гранты на реновацию исторических центров в будущем смогут получать и более крупные города. Пока вопрос находится на обсуждении в Правительстве РФ.



СЛАГАЕМЫЕ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

От современных технологий к архитектуре и транспорту

Что такое безопасность?! По сути, это уверенность человека в том, что ему ничего не угрожает. Ни дома, ни во дворе, ни на дороге, ни на улице, ни в магазине или в кафе. Однако обеспечить безопасность жителей в крупных городах с большим количеством разнообразного транспорта, с учетом использования людьми цифровых систем, которым они доверяют свои личные данные, – задача не из простых, и однозначного решения у нее нет. Но если подойти к вопросу комплексно, можно добиться весьма неплохих результатов, считают эксперты Zoom Talk «Безопасный город: новые задачи и решения», прошедшего в рамках совместного проекта 100+ Forum Russia и РБК Конференции. Специалисты из разных областей знаний размышляли о том, как выглядит безопасный год, как сохранить общественную безопасность без ущемления прав на свободу и какие технологии позволят вывести безопасность на качественно новый уровень.

Пожалуй, нет такой сферы общественной жизни, куда еще ни проникли современные технологии, и сфера безопасности жизнедеятельности не осталась в стороне. Так, системы видеонаблюдения давно уже стали частью нашей реальности. Ими оборудованы офисные здания, производственные предприятия, общественный транспорт, городские парки, скверы и нередко – частные дома. В течение дня мы попадаем в объективы десятков камер видеонаблюдения и уже не обращаем на них внимания.

Видеозапись – один из первых помощников при расследовании преступлений. По мнению генерального директора ITV Group Мурата Алтуева, видеонаблюдение помогает повысить безопасность и нередко обеспечить неминуемость наказания. И таких примеров, когда в качестве доказательства использовались видеоматериалы, мы знаем немало. Современные технологии позволяют не просто фиксировать происходящее на видеокамеру, но и оперативно обрабатывать информацию. Интеллектуальный анализ данных помогает выполнить систематизацию большого объема сведений и выдать необходимый результат в зависимости от поставленной задачи. «Когда происходит какое-то расследование, требуются эффективные инструменты быстрого анализа видеоконтента и поиска всех необходимых материалов, чтобы что-то доказать или опровергнуть». Так, приводит пример Мурат Алтуев, чтобы следователю при наличии фоторобота вычислить людей, которые не живут в доме, где произошла кража, нужно провести большую работу и потратить на нее много времени. Современные интеллектуальные системы проведут обработку данных в самые короткие сроки.

Спектр решений для видеонаблюдения широк, и каждое из них выполняет задачи разного уровня сложности. «Есть технологии, позволяющие вычислять положение тела в пространстве, определять необычные или характерные для некоторых действий позы (например, позу человека, держащего оружие, взламывающего банкомат, или человека, которому стало плохо, – прим. ред.), и подавать сигнал [в службу безопасности]. Сегодня такие системы широко используются в школах Нью-Йорка.

Или, например, технология, позволяющая совместить контроль доступа в помещение с измерением температуры. При повышенных показателях доступ в здание больному человеку будет ограничен. Что это даст?! В первую очередь – позволит предотвратить распространение инфекции, что в настоящее время весьма актуально. Сегодня такую функцию выполняет охранник, измеряющий температуру на входе в здание, при этом чувство неудобства от самой ситуации часто возникает и у него, и у того, кто хочет пройти внутрь.

Есть также разработки, позволяющие контролировать соблюдение техники безопасности на производстве. Например, на строительном объекте работники обязаны быть в касках. При ее отсутствии камера фиксирует нарушение и сигнализирует о нем. Таким образом, технологий, позволяющих обеспечивать безопасность мягким способом, не нарушая прав человека, сегодня великое множество», – пояснил Мурат Алтуев.

По его мнению, в современном мире технологии могут реализовать практически любую идею, но именно это в определенной степени и сдерживает их массовое распространение. К слову, мнение о том, что все мы уже являемся объектами тотального контроля, эксперт считает заблуждением, и перед повсеместным внедрением таких технологий в нашу жизнь необходимо решить ряд существенных вопросов. Первый из них – готово ли общество поступиться неприкосновенностью частной жизни? Если да, то в какой мере? Определить оптимальный баланс очень важно, ведь тотальный контроль за всеми установить можно, но следует понимать, кому, при каких обстоятельствах и в каких объемах будет доступна полученная информация.

Второй вопрос связан с необходимостью разработки инструментов, гарантирующих неприкосновенность в цифровом мире. Глобальная цифровизация, безусловно, упрощает жизнь, но вместе с тем она несет с собой дополнительные риски, в первую очередь – вероятность утечки информации: личной, корпоративной, государственной. «На мой взгляд, надо всегда быть готовым к тому, что может произойти взлом. Этот риск нужно учитывать как реальный и не консолидировать данные в одном месте – даже в ущерб эффективности», – считает Мурат Алтуев.

Пункты управления светофорными объектами, системами тепло- и электроснабжения, распознавания номеров автомобилей также могут представлять интерес охотников за информацией. По словам **старшего исследователя-разработчика Лаборатории Касперского Кирилла Круглова**, атаки на центры обработки и управления всегда опасны тем, что злоумышленники могут получить доступ к персональным данным, и порой достичь желаемого им «помогают» сами разработчики программных продуктов. «Нередко ошибки, которые способны привести к утечке или подмене данных, возникают еще на стадии проектирования, когда в процессе разработки производители оставляют некоторые части системы не законченными или сохраняют пароли для доступа по умолчанию. Имея доступ к одной такой системе, можно получить доступ к остальным», – пояснил эксперт.

Между тем, если с угрозами в цифровой сфере приходится бороться, используя преимущественно современные технологии, то в реальной жизни, в которой тоже немало опасностей, они играют далеко не первую роль. По мнению **главного архитектора Москвы Олега Кузнецова**, лучший инструмент безопасности в городе – это социальный контроль. «Если городская среда устроена так, что на улице много жителей, работники кафе и магазинов на первых этажах зданий видят, что делается снаружи, а прохожие видят, что происходит внутри, такая среда становится максимально безопасной – даже при отсутствии полицейских патрулей и технологий. В людной среде преступность чувствует себя некомфортно. Например, Венеция, где на улице постоянно что-то происходит, обладает практически нулевой статистикой преступлений против личности. Поэтому я глубоко убежден, что путь к комфортному и безопасному городу лежит через градостроительные инструменты, в первую очередь – инструменты планирования. Нормальные пропорции улиц, площадей, дворов, первые общественные этажи, которые доступны жителям если не круглосуточно, то большую часть дня, – все это имеет значение», – поделился мыслями Олег Кузнецов.

А вот строительство высоких заборов, которые у нас в стране до сих пор считаются эффективным средством борьбы за безопасность, по мнению архитектора, наоборот, имеет обратный эффект и снова приводит зарубежный пример: «Улочки одноэтажной Америки без заборов перед фасадами зданий в действительности безопасней улиц наших поселков, где мы можем наблюдать целые тоннели из заборов. В замкнутом пространстве человек чувствует себя уютно, ему сложнее скрыться в случае опасности, увидеть преступление, которое происходит на закрытой территории, наконец, прийти на помощь пострадавшему, если это необходимо.

Поэтому я по-прежнему уверен, что правильное градостроительство, здоровая, качественная среда с развитым городским пространством, свободными широкими тротуарами, общественными первыми этажами, иерархией пространств – это и есть безопасный город. Это те ценности, которые, на мой взгляд, эффективнее технологического контроля, камер видеонаблюдения, полицейских на каждом шагу, шлагбаумов и заборов», – считает Олег Кузнецов.

По мнению градостроителя, вряд ли пандемия коронавирусной инфекции, с которой столкнулось человечество в 2020 году, окажет сильное влияние на типологию зданий – все же в XIX веке общество стало быстрее преодолевать такие ситуации, – но тренды последних лет на город, приспособленный для пребывания на свежем воздухе, занятий спортом, только укрепятся.



«На мой взгляд, понимание важности здорового образа жизни, правильного питания, режима дня и системы увлечений, приоритетности пешеходного движения над автомобильным после таких ситуаций (пандемия коронавирусной инфекции – *прим. ред.*), с которыми только усилиями медицины не удастся справиться, будет постепенно приходить в массовое сознание, соответственно, будет расти и спрос на город, дающий эти возможности. И хотя мы уже довольно прилично продвинулись в этом вопросе, нам предстоит проделать еще большой путь к безопасной и комфортной среде», – резюмировал главный архитектор Москвы.

Многие тезисы, озвученные экспертами открытого диалога, подтвердил практическими примерами генеральный директор ЗАО «Управляющая компания «Академический» Николай Смирнягин: «Мне понравился термин, который я сегодня услышал от коллеги, – социальный контроль. В нашем районе между домами проходят большие пешеходные аллеи, много спортивных и детских площадок, поэтому на улице всегда немало гуляющих людей. Увидев какое-то правонарушение, заметив что-то подозрительное, жители по телефону или посредством мобильного приложения могут обратиться в круглосуточный диспетчерский центр и сообщить об этом. Также в районе есть охрана, которая патрулирует территорию. Входы и выходы из дома, подземные парковки оборудованы видеокамерами. На сегодняшний день их уже более 5,5 тысяч, и, надо отметить, что жители принимают участие в финансировании содержания систем видеонаблюдения. Полгода назад мы экспериментально реализовали интеллектуальное управление системой распознавания девиантного поведения, которая позволяет нам вовремя реагировать на определенные ситуации.

Все это вкуче, несмотря на отсутствие огороженных заборами территорий, дает очень хороший эффект. По сравнению с соседними районами общественная безопасность у нас в десять раз выше.

Мы всегда гордились тем, что у нас в районе много гуляющей молодежи, детей на площадках, отдыхающих людей старшего поколения. И весной этого года, несмотря на запреты, жители продолжали пользоваться имеющимися у них благами, поэтому, увидев большое скопление людей, мы просили их разойтись».

Да, пандемия коронавирусной инфекции, как бы мы к ней ни относились, безусловно, повлияла на все сферы нашей жизни и обострила многие и без того сложные проблемы не только нашей страны, но и других государств. Одна из них – транспортная. Так, время карантина все чаще стали появляться новости о необходимости развития велоинфраструктуры, расширения тротуаров за счет сужения проезжей части. Многие европейские города заявили о планах отдать отдельные парковочные зоны и автомобильные дороги велосипедистам и пешеходам. Некоторые эксперты пророчили кризис общественного транспорта после выхода из карантина и делали немало других прогнозов. Обострился также вопрос культуры проезда в общественном транспорте, напрямую связанный с безопасностью передвижения в городе в условиях пандемии. Соблюдение мер предосторожности стало обязательным требованием.



Пример «озаборивания» территории в одном из садовых обществ под Тюменью



*Велосипед как хобби
и альтернатива общественному транспорту*

Не обошли важную транспортную тему и участники встречи «Безопасный город: новые задачи и решения». **Научный руководитель факультета городского и регионального развития НИУ «Высшая школа экономики» Михаил Блинкин** обозначил сразу несколько слабых мест российской транспортной системы, на которые следует обратить внимание.

Первая из них – низкая плотность сети автомобильных дорог в стране. «Китайские исследователи на протяжении года анализировали развитие лондонской, пекинской и трех крупнейших американских агломераций и обратили внимание, что градиент развития территории зависит от плотности сети автомобильных дорог. Для эффективного градостроительного освоения субурбий нужна плотность сети не менее 6-10 километров на квадратный километр территории. Нам такие плотности и не снились! – делится мыслями ученый Высшей школы экономики. – В Московской области плотность сети составляет 0,5 километра на квадратный километр, ближе к МКАДу – 1,5, в последние годы Москва приложила грандиозные усилия и в ТиНАО довела этот показатель до 2,2. Где-то к 2035 году мы выйдем на 6 кило-

метров на квадратный километр, но это самая низкая граница, с которой только начинается нормальное развитие субурбий. Именно поэтому мы все так прижимаемся [к центру]».

По мнению Михаила Блинкина, низкий уровень связанности сети порождает и другие трудности. Так, эффективность различных smart-разработок снижается при слабой связанности автомобильных дорог. Например, если у огромных жилых районов один выезд, то даже наличие умного светофора проблему пробок на этой территории не решит.

Отсутствие в достаточном количестве широких тротуаров – также ахиллесова пята многих наших городов. «За рубежом стратификация "дорога – улица" произошла в середине прошлого века. Улица – это элемент общественного пространства, где автомобиль может присутствовать, но никаких прав у него нет, поэтому он должен ехать медленно и аккуратно. Здесь должны быть широкие тротуары и зелень. В свою очередь дорога – это инженерное сооружение, на котором не должно быть пешеходов. Такое разделение как воинский устав. У нас же абсолютное большинство элементов магистральной сети – гибриды. Это и улица, и дорога одновременно», – пояснил Михаил Блинкин.

Преподаватель национального исследовательского университета убежден, что широкие комфортные тротуары напрямую связаны не только с безопасностью пешеходных перемещений по городу, но и с их популяризацией. При наличии комфортной пешеходной среды человек доступное для него расстояние пройдет пешком, а скверная среда с большей вероятностью побудит его воспользоваться общественным или личным транспортом.



Тем не менее, даже при наличии всей необходимой пешеходной инфраструктуры жители больших городов не смогут отказаться от общественного транспорта – все же эти вопросы лежат в разных плоскостях. «Пока живет город, пока у его жителей есть потребность в передвижении, мы никуда не денемся от наших мощнейших транспортных систем на рельсах. Что касается транспортной безопасности, то метрополитен, если не считать случившейся несколько назад катастрофы, является самым безопасным транспортом для перевозок в городе.



Что касается безопасности автомобильного транспорта, то Москва по показателям транспортных рисков является одним из самых безопасных городов в Европе. Причем добиться таких результатов ей удалось за последние десять лет. Да, у города много проблем, тем не менее, он идет хорошими темпами в нужном направлении», – считает ученый Высшей школы экономики.



Пример некомфортной пешеходной среды в городе

Тема безопасности городской среды, безусловно, сложная, ее уже не раз обсуждали на самых разных мероприятиях и будут возвращаться к ней вновь и вновь и не только в кризисные периоды. Найдется ей место и на VII международном форуме 100+, который ежегодно проходит в столице

Урала – Екатеринбурге. В этом году мероприятие планируется провести с 6 по 8 октября. По словам **исполнительного директора Ассоциации строителей Урала, руководителя рабочей группы 100+ Веры Белоус**, в этом году форум будет посвящен теме осознанного проектирования и строительства. Особое внимание будет уделено грамотному, осмысленному развитию городской инфраструктуры, оказывающей прямое влияние на качество жизни горожан, что стало особенно актуальным в период пандемии. Несколько секций – а их в широкой программе форума насчитывается несколько десятков – планируется переформатировать с учетом событий весны – лета 2020 года.

В каком формате пройдет мероприятие, собирающее традиционно на своей площадке спикеров из стран ближнего и дальнего зарубежья, организаторы решат в июле.

Евгения Маслова

СТРИТ-АРТ. ГОЛОС ГОРОДА

Прошло совсем немного времени с того момента, когда в нашем городе впервые прошел фестиваль «Морфология улиц». Но, несмотря на небольшую творческую биографию, он быстро и органично влился в жизнь Тюмени, как, наверное, способны в нее вливаться явления, давно ожидаемые и значительные. Напоминанием о прошлых фестивалях и призывом к новым достижениям служат арт-объекты, без которых уже сложно представить некоторые уголки города. Для ценителей этого вида искусства даже создана виртуальная карта арт-объектов, по которой можно выстроить свой прогулочный маршрут по Тюмени. Новые знаковые точки на карте стрит-арта появятся и в этом году. Команда фестиваля «Морфология улиц» готовится к сезону 2020 года – ищет таланты и «холсты» для будущих шедевров, а также готовит образовательную программу для начинающих стрит-артеров и всех, кому интересно уличное искусство.

Чем запомнился горожанам прошлогодний фестиваль и чем готова удивить «Морфология улиц» в этом году журналу «Строительный вестник Тюменской области» рассказала руководитель фестиваля Юлия Саначина.

– История фестиваля началась в 2017 году. Тогда его организацией занимались мультицентр «Моя территория» и арт-группа «Цвет города» (руководитель – Дмитрий Зеленин). В рамках мероприятия проходили лекции и мастер-классы от художников-урбанистов, участников стрит-арт фестивалей, тогда в городах области появились первые арт-объекты, созданные в рамках фестиваля. А в прошлом году организацией «Морфологией улиц» занялась команда «Канторы пароходства». Нам это очень интересно. Суть фестиваля близка идеологии мультицентра (изменение городской среды, поддержка региональных создателей, развитие визуальной культуры и креативного мышления – основные направления работы открывшейся в прошлом году «Канторы пароходства» – прим. ред.). Мы стали изучать аналогичные фестивали других городов. Среди них – «Место» в Нижнем Новгороде, «Стенография» и «Карт-бланш» в Екатеринбурге. Нам хотелось привнести что-то свое и как-то модернизировать тюменский фестиваль. Одновременно с этим мы очень волновались: для нас это был первый опыт проведения мероприятия подобного плана, и мы понимали, какое сильное влияние оказываем на город.

В прошлом году в Тюмень приезжал уличный художник Владимир Абих. По его мнению, стрит-арт – это не просто наклейка, которую можно переклеивать с места на место, и не только лишь красивая картинка. Это нечто большее, что взаимосвязано с городом, конкретным районом, его инфраструктурой и живущими здесь людьми. Это о любви к городу и взаимодействии человека с ним. С таким посылом и прошел наш фестиваль в 2019 году.

В результате у нас получилось около 20 работ, три из которых достаточно масштабные. Мы очень хотели, чтобы арты художников «Морфологии улиц» появились не только на трансформаторных подстанциях и будках, но и на более крупных объектах, например, на стенах домов. Такие объекты у нас теперь есть на ул. Северной («Взгляд в будущее» художника из Перми Вячеслава Мoffs, «Наш новый мир» тюменца Влада Тахтау) и на стене молодежно-театрального центра «Космос» («Главное не повторяться» Владимира Абиха).

Самым знаковым и узнаваемым искусством прошлого года, пожалуй, стала работа «Главное не повторяться». На мой взгляд, ее чаще других транслируют в новостях и на своих личных страницах жители. Возможно, секрет успеха как раз в том, что слоган, появившийся на фасаде молодежного центра, перекликается с сутью самого театра и искусства в целом, ведь каждый спектакль по-своему уникален и неповторим.



Ю. Саначина,
руководитель фестиваля
«Морфология улиц»





«Главное не повторяться» (автор – Владимир Абиx)

Что касается двух других крупных объектов, то их месторасположение тоже не совсем случайно. Северная улица находится в центре города, но при этом не является магистральной. А существенная особенность артов как раз в том, что человек должен их искать или неожиданно на них наталкиваться, идя по городу.

Кураторы и эксперты фестиваля помогали другим участникам, консультировали, направляли, потому что не у всех был опыт работы в условиях города. Показательно, что во время фестиваля нам писали люди, которым не столь важно было участие в конкурсе, главным было попробовать себя и оставить свой творческий след в Тюмени. Это были художники из других городов, которые самостоятельно приезжали и работали здесь. Конечно, прежде чем дать им такую возможность



Арт-объекты «Взгляд в будущее» (автор – Вячеслав Мовф) и «Наш новый мир» (автор – Влад Тахтау)

и помочь с материалами, мы знакомимся и с их портфолио, и с предлагаемыми эскизами. Мы понимаем, что несем ответственность за каждый арт, поэтому совместно с жюри фестиваля отбираем эскизы перед их реализацией.

Иными словами, стрит-арт не существует обособленно, сам по себе. Каждый день люди выходят на улицу, они идут на работу, возвращаются домой, гуляют по городу, и улицы с ними общаются через стрит-арт. Каждая работа о чем-то говорит, является частью городского пейзажа, несущей в себе определенные смыслы и эмоции. У нас была задумка провести небольшое исследование районов города с точки зрения их эмоциональной составляющей, чтобы понять, как там себя ощущают люди. Это нужно было для того, чтобы потом, отобрав художников для фестиваля, понимать, работы какой направленности будут актуальны в районе. Для нас очень важно правильно выстроить коммуникацию между жителями и городом, между художником и жителями. К сожалению, в этом году из-за ситуации с коронавирусом нам не удалось это сделать.

Конечно, мы планируем двигаться дальше и повышать уровень фестиваля, а значит, будет более строгий отбор художников и эскиз-макетов. В прошлом году среди наших участников были преимущественно стритартеры из Тюменской области, в этом году мы хотим провести фестиваль всероссийского уровня, чтобы на «Морфологию улиц» приехало больше талантов из других городов, и познакомить тюменцев с творчеством российских художников, участвующих в крупных фестивалях уличного искусства. Как вы знаете, у фестиваля «Морфология улиц» три направления: street art, street guide и streetwear. В этом году мы хотим сосредоточиться на первом из них.

Еще одна мечта – создание в Тюмени настоящего арт-квартала. Эта идея родилась у нас в прошлом году, когда на Северной улице появился сначала один объект, а за ним второй. Мы хотим продолжить работу в этом районе, оформить два больших соседних блока и выйти на гаражный кооператив, располагающийся рядом. Думаю, формат небольшой арт-улички для прогулок нашему современному городу будет интересен.

И я надеюсь, что в скором будущем нам удастся снять фильм об истории развития стрит-арта в Тюмени, ведь эта история рождается на наших глазах.



Из истории

По историческим меркам стрит-арт – явление достаточно молодое. Принято считать, что оно зародилось в США в годы Великой Отечественной войны. На ящиках с бомбами, производимых в Детройте, некий рабочий Килрой оставлял рисунок-граффити «Kilroy was here». Данное изображение стало очень популярным в 40-50-е годы XX века, а его вариации начали появляться в других странах. И хотя достоверно точно сказать, кто, где, когда и при каких обстоятельствах

впервые изобразил данного персонажа, невозможно, в истории стрит-арта ему, как правило, отводится почетное место первопроходца.

А некоторые исследователи считают, что истоки этого направления изобразительного искусства кроются еще глубже. Декрет № 1 «О демократизации искусств (заборная литература и площадная живопись)» российских футуристов, опубликованный в 1918 году, провозглашал улицы «праздником искусства для всех», отменял «проживание искусства в кладовых, сараях человеческого гения – дворцах, галереях, салонах, библиотеках, театрах» и призывал художников и писателей «взять горшки с красками и кистями своего мастерства иллюминировать, разрисовать все бока, лбы и груди городов, вокзалов и вечно бегущих стай железнодорожных вагонов». «Во имя великой поступи равенства каждого пред культурой Свободное Слово творческой личности пусть будет написано на перекрестках домовых стен, заборов, крыш, улиц наших городов, селений и на спинах автомобилей, экипажей, трамваев и на платьях всех граждан», – говорилось в трактате.

Временем расцвета уличного искусства считают 50-60-е годы, сердцем стрит-арта – Филадельфию. Зарождение российского стрит-арта, по мнению экспертов, приходится на конец XX века, с тех пор это направление в нашей стране развивается не только в Москве и Санкт-Петербурге, хотя наши столицы, безусловно, задают тон, но и постепенно захватывает регионы.





СВ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК

ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Вы держите в руках очередной выпуск журнала «Строительный вестник Тюменской области», учредителями которого являются Главное управление строительства Тюменской области и Тюменский индустриальный университет.

Первый номер журнала вышел в 1997 году, и в настоящее время это единственное в регионе издание, позволяющее субъектам нашего региона вести открытый диалог, обмениваться опытом в области архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства и освещать новые технологии в стройиндустрии.

Издание распространяется по адресной доставке среди заказчиков, предприятий строительного и жилищно-эксплуатационного комплекса Ямало-Ненецкого, Ханты-Мансийско-

го округа – Югры и юга Тюменской области, государственных и муниципальных органов самоуправления. Каждый номер читают не менее 6–10 специалистов одного предприятия.

Предлагаем Вам использовать возможность выхода на широкую читательскую аудиторию журнала «Строительный вестник Тюменской области»: рассказать о работе Вашего предприятия, его достижениях и планах, презентовать товары и услуги, связанные со строительством, архитектурой, научно-техническими разработками, а также расширить область деловых контактов.

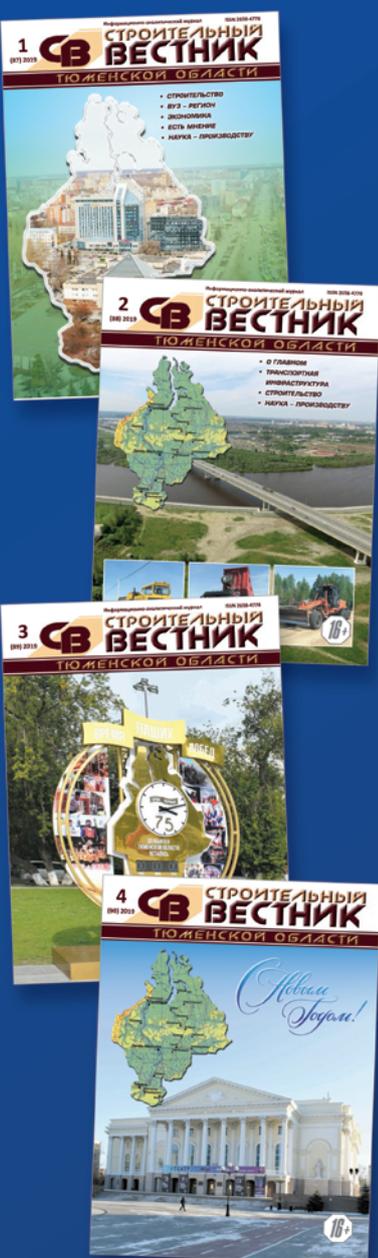
На страницах издания Вы можете опубликовать авторский материал либо наш журналист встретится с Вами в удобное время для подготовки интервью.

Условия размещения рекламных макетов и информационных материалов в 2020 году

Наименование услуги/ Размер рекламы	Площадь, см ²	Стоимость, руб. (в том числе НДС 20 %)
1 полоса	480	26 590
½ полосы	240	15 005
¼ полосы	120	7 842
Обложка – 1 полоса	480	39 891
Обложка – ½ полосы	240	22 502
Обложка – ¼ полосы	120	11 758
Публикация информационно-рекламной статьи	Не более двух страниц	13 301

- За дизайнерское оформление рекламы + 50% к стоимости услуги
- При размещении рекламного модуля (формат А4) предоставляется возможность публикации авторских материалов о предприятии или другой деловой информации бесплатно
- При заключении договора о сотрудничестве на год и постоянным рекламодателям предоставляется скидка до 20%

Мы готовы к обсуждению каждой из предложенных нами позиций, чтобы результат от совместной работы был максимально эффективным.



Телефон редакции:

(3452) 28-37-50;

E-mail: vestnik@tyuiu.ru

Контактное лицо:

Маслова

Евгения Анатольевна

**РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА
«СТРОИТЕЛЬНЫЙ ВЕСТНИК ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»
СЕРДЕЧНО ПОЗДРАВЛЯЕТ**

С ЮБИЛЕЕМ!

МАРОВА Владимира Игоревича, директора ООО «Тюменгазстрой»;
ПУЦЕНКО Андрея Ивановича, заместителя главы Юргинского района,
начальника отдела строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ!

АЙДАРБЕКОВА Вячеслава Дмитриевича, начальника отдела архитектуры
Администрации Упоровского района;
АХМЕДОВА Камиля Аркадьевича, первого заместителя генерального
директора строительной компании «Аметист»;
БАЕВА Михаила Алексеевича, технического директора «ЮИТ Тюмень»;
ВОРОНКО Геннадия Анатольевича, директора ООО «СК «Домострой»;
ГУЛЬТЯЕВА Сергея Викторовича, заместителя директора Департамента
городского хозяйства по архитектуре и градостроительству
Администрации г. Ишима;
ДАВЫДОВА Виталия Владимировича, директора Тюменской дирекции
по развитию бизнеса филиала банка ГПБ АО «Уральский»;
ЕФРЕМОВУ Веронику Васильевну, ректора Тюменского индустриального
университета;
ЗАЛЕВАДНУЮ Наталью Сергеевну, начальника Управления архитектуры
и градостроительства г. Муравленко;
КОЛЕГОВУ Любовь Филаретовну, генерального директора
ЗАО «Институт Тюменьгражданпроект»;
КОШАКОВА Валентина Сергеевича, директора Департамента
строительства и жилищно-коммунального комплекса – заместителя главы
Нефтеюганского района;
КРАШЕНИНИНА Алексея Владимировича, начальника отдела строительства,
архитектуры и жилищных программ Администрации Ялуторовского района;
КУПЦОВА Владимира Владимировича, начальника отдела архитектуры
и градостроительства Администрации Армизонского района;
ЛАИШЕВЦЕВА Владимира Сергеевича, начальника отдела архитектуры
и градостроительства Администрации г. Когалыма;
МАЛЫШКИНА Александра Петровича, заведующего кафедрой
проектирования зданий и градостроительства ТИУ, руководителя журнала
«Строительный вестник Тюменской области»;
МЕДВЕДЕВА Никиту Вадимовича, начальника Управления архитектуры
и градостроительства Администрации г. Нягани;

МОЧАЛИНА Юрия Владимировича, начальника Управления строительства и архитектуры Администрации муниципального образования Шурышкарского района;

НИКИФОРОВА Сергея Владимировича, генерального директора ЗАО «Институт «Тюменькоммунстрой»;

ОВЕЯНА Абрама Азатовича, генерального директора АО «Тюменьтел»;

ОВСЯНКИНА Виктора Илларионовича, директора АО «СМП-280»;

ПАРФЕНТЬЕВУ Аллу Александровну, руководителя МКУ «Управление градостроительства, землепользования и природопользования г. Урай»;

ПОПОВА Юрия Михайловича, заместителя генерального директора ООО «Тюменская автодорожная компания»;

РАКИТСКОГО Алексея Алексеевича, директора Департамента строительства – главного архитектора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

РЕЙНА Виктора Александровича, заместителя председателя Тюменской областной Думы;

РЫЧКОВУ Ольгу Леонидовну, руководителя Комитета по ЖКХ, строительству и газификации города Ялуторовска;

СИЛИВЕСТРОВУ Татьяну Владимировну, начальника Управления градостроительной политики и земельных отношений Нижнетавдинского района;

СПИРИДОНОВА Игоря Александровича, президента Союза строителей Тюменской области;

ТОРЧИНСКОГО Александра Игнатьевича, генерального директора ОАО «Тюменнефтекомплектгазстрой»;

УТУЧЕНКОВА Игоря Васильевича, начальника управления архитектуры и градостроительства – главного архитектора г. Губкинского;

ФИРСОВА Антона Александровича, директора Департамента ЖКХ Тюменской области;

ЮРЧЕНКО Петра Прохоровича, председателя Тюменской организации профсоюза работников строительства и промстройматериалов;

ЭСПЕ Наталию Борисовну, начальника отдела территориального развития Администрации г. Пыть-Яха;

ЯКОВЛЕВА Николая Сергеевича, начальника Управления архитектуры и градостроительства Администрации Советского района;

ЯКУШЕВА Владимира Владимировича, министра строительства и ЖКХ РФ.

***ЖЕЛАЕМ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ, УДАЧИ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УСПЕХОВ, ЛИЧНОГО СЧАСТЬЯ
И ОТЛИЧНОГО НАСТРОЕНИЯ!***

У ИСТОКОВ РОЖДЕНИЯ СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ

АНАТОЛИЙ ОТРАДНОВ ОТМЕЧАЕТ ЮБИЛЕЙ

В мае 2020 года 80-летний юбилей отметил Анатолий Николаевич Отраднов, человек, чья жизнь крепко связана с судьбой Тюменской области, периодом ее стремительного становления и расцвета. Уроженец Уватского района, выпускник Новосибирского инженерно-строительного университета более полувека посвятил развитию градостроительства Тюменского Севера.

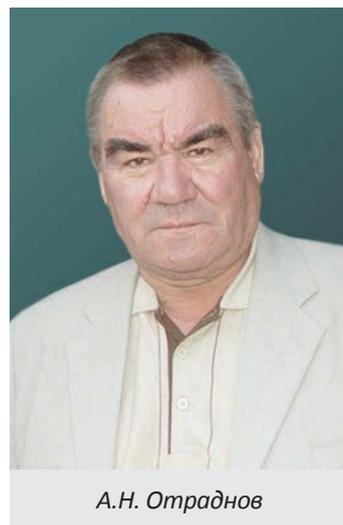
Начало его профессионального пути связано с институтом «Тюменьгражданпроект», после на протяжении 26 лет он руководил областной архитектурой – был главным архитектором Тюменской области, занимал должность начальника Управления архитектуры и градостроительной политики администрации региона. Признается, что неоднократно отказывался от предложения заместителя председателя Облисполкома Ю.М. Рогачева, курирующего вопросы строительства, возглавить областную архитектуру, и даже в кабинете председателя Облисполкома, собравшись духом, ответил «нет». Считал – эта должность не для него. На что последовал ответ: «Нам виднее, где тебе быть». Так в мае 1975-го Анатолий Николаевич стал архитектором области, сменив на этой должности делового и энергичного специалиста Владимира Аввакумовича Бешкильцева.

– Отработав первую неделю, я окончательно пал духом. – вспоминает Анатолий Николаевич. – Ничего общего с тем, чем я занимался в институте, здесь не было. Мне звонили со всех уголков области, задавали самые разные вопросы, касающиеся отвода земельных участков, строительства жилья в промзонах, приходилось решать и социально-бытовые проблемы. Опыта работы руководителем такого уровня не хватало, поэтому поначалу было очень тяжело. Конечно, рядом были грамотные, квалифицированные специалисты: Л.Н. Квасова, Л.А. Новопрудская, В.Н. Истомина... Они всегда были готовы поделиться опытом, помочь словом и делом.

Органы архитектуры, созданные в 1944 году, и спустя тридцать лет были крайне малочисленными, и это несмотря на то, что темпы добычи нефти и газа, а с ними и объемы жилищного строительства росли и были несравнимы с объемами строительства других областей. Основная работа шла на северных территориях. Именно там была передовая линия, сосредоточение напряжения всех первоочередных вопросов. В сложнейших природно-климатических и социально-экономических северных условиях велась не только добыча нефти и газа, но и один за другим рождались новые города. В те годы область представляла собой одну большую строительную площадку.

Темпы и объемы жилищно-гражданского и промышленного строительства были огромные. Можете себе представить, что только на новое строительство на территориях за пределами городов мы рассматривали по 650-700 заявок в год! Многие строительные процессы приходилось вести параллельно – другого выхода у нас просто не было.

Ситуация осложнялась отсутствием транспортных коммуникаций, собственной базы строительной индустрии, сети проектных организаций на местах по жилищно-гражданскому проектированию, нехваткой кадров в органах архитектуры области и на местах. И главное – отсутствием градостроительной стратегии освоения территории в таких сложных условиях. Все, что делалось тогда в стране, происходило впервые. Строительные нормы и правила были общесоюзные и не отражали особенностей природно-климатических условий конкретной территории, не учитывали «пионерности» освоения региона. Учиться приходилось на собственных ошибках и просчетах. Опыт стоил дорого, но нефть и газ списывали все.



А.Н. Отраднов





Специалисты Госгражданстроя, Госстроя РФ – члены межведомственной комиссии по новым городам

По прошествии лет многое оцениваешь иначе, но с уверенностью можно сказать, что государственные структуры, отвечающие за вопросы градостроительства, не были готовы к решению появившихся проблем. А то, что было сделано, удалось благодаря напряженной работе специалистов высокого класса.

В градостроительстве области следует выделить два периода, первый – начало интенсивной застройки городов с 1965 по 1980 год. Тогда за основу была принята схема расселения «базовый город – вахтовый поселок». Данная модель реализовывалась в области твердо и последовательно. Наметились первые базовые города – Сургут, Нижневартовск, Надым, Урай, Нефтеюганск, вокруг которых стихийно возникали вахтовые поселки. Предполагалось, что работающие на обустройстве и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений люди, отработав определенное время на вахте, возвращаются в базовый город, поэтому возведение социальной инфраструктуры в вахтовых поселках не предусматривалось.

К 1979 году стало ясно, что принимаемые меры жилищных проблем не решают. Одним из первых шагов в этом направлении было разрешение строительства малоэтажного и индивидуального жилья в северных городах, объемы строительства которого вскоре достигли одного миллиона квадратных метров в год.

Нарастание объемов добычи нефти и газа, резкое увеличение численности кадров, занятых в нефтегазодобывающей промышленности, отсутствие необходимой инфраструктуры в городах и поселках, связанных с добычей, требовали другой градостроительной стратегии освоения территории. В марте 1980 года было принято постановление ЦК КПСС и Совета министров СССР № 241 «О неотложных мерах по усилению строительства в районе Западно-Сибирского нефтегазового комплекса», в котором были намечены большие объемы по строительству жилья и объектов социальной инфраструктуры. За три года предполагалось построить шесть миллионов квадратных метров жилья и большое количество объектов соцкультбыта.

Для выполнения этих серьезных задач были привлечены коллективы строителей Украины, Белоруссии, Молдавии, Грузии, Таджикистана, Узбекистана, прибалтийских республик, а также Москвы, Ленинграда, Магнитогорска, Свердловска.

Стояла задача приблизить места приложения труда к жилью и создать более комфортные условия для жизни людей. В связи с этим было принято решение о строительстве ряда новых городов

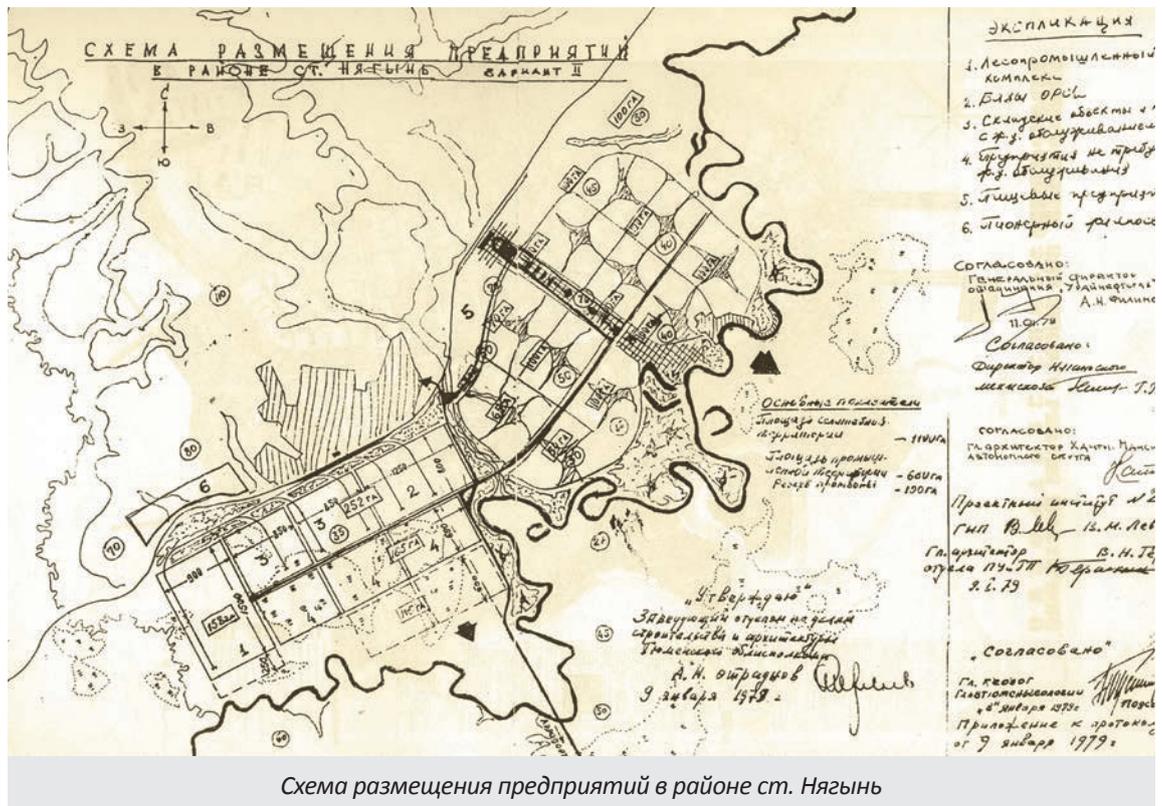


Схема размещения предприятий в районе ст. Нягын

и поселков. Задачи областной архитектуры заключались в том, чтобы разместить новые поселения не только в благоприятных природных условиях, но и вблизи транспортных коммуникаций, которые обеспечили бы им перспективы для дальнейшего развития.

Первые наброски по схеме развития новых городов и поселков были выполнены при участии областной архитектуры и представителей Госстроя РСФСР. Свои предложения высказывали и заказчики: нефтяники, газовики. Эскизные проработки легли в основу схемы, которую разработал в августе 1980-го институт ГИПРОГОР, в соответствии с ней предусматривалось размещение новых населенных пунктов: Ноябрьска, Тихого, Муравленковского, Тарасовского (Губкинского), Вынгапуровского в Пуровском районе, Хохряковского, Радужного, Лангепаса, Покачи в Нижневартовском районе, Когалымского, Лянторского, Федоровского в Сургутском районе, Мамонтово, Пыть-Ях, Островного в Нефтеюганском районе, Нягани и Таллинского в Октябрьском районе.

Сегодня сложно представить объем работы, связанный с размещением почти двух десятков новых населенных пунктов, 14 из которых в настоящее время стали городами.

Первый шаг в этом непростом деле – выбор площадки для поселения. Насколько мудры были наши предки, уделяя огромное внимание формированию нового поселения. Красота и гармония старинных русских городов поражают нас до сих пор. Этот бесценный опыт старались учесть и мы, ведь грамотно спланированный город – большое благо для его жителей, огромная экономия финансовых и материальных ресурсов на столетия.

С участием представителей заинтересованных ведомств – нефтяников, газовиков, энергетиков – мы рассматривали два-три варианта для размещения новых северных поселений. К этому вопросу подключалось также руководство районов, местные службы исполнительной власти и специалисты проектного института. Для визуального осмотра комиссия по выбору площадки, которую я возглавлял, вылетала на вертолете на место. По возвращению зачастую прямо в гостинице набрасывали эскиз будущего поселения. Учитывая ошибки, просчеты, а иногда и просто запреты прошлых лет, в проекты планировки закладывали идею поэтапного освоения территории – простую и логичную. Эта идея была предложена областным управлением архитектуры, поддержана проектировщиками, заказчиками, подрядчиками и, конечно, согласована с партийными советскими органами. Ее суть заключалась в том, что территорию вагон-городка – самое лучшее место нового поселения – в перспективе планировалось отдать под капиталь-



ное строительство. Так начинались будущие города Ноябрьск, Когалым, Пыть-Ях, Нягань и другие. Для планомерного освоения территории в соответствии с планировочной документацией уже на первом этапе нужен был главный архитектор будущего города. Но подразделения Минфина на местах категорически отказывались выделять данную единицу при отсутствии штатного расписания на новый город. Все понимали важность этого вопроса, но решить его никто не мог.

По нашему предложению в районных архитектурах создавались сектора застройки будущих городов на первых этапах строительства. Эта практика дала положительные результаты, застройка стала вестись более упорядоченно и последовательно.

На мой взгляд, главная задача областной архитектуры в тот период заключалась в выработке градостроительной политики, стратегии освоения новых территорий, более четкого взаимодействия между участниками градостроительной деятельности. И во многих вопросах нам удалось добиться хороших результатов. Наконец был создан отдел размещения нового строительства – он был крайне необходим, учитывая количество поступающих в управление заявок, – а также отдел промышленно-гражданского строительства. Позднее управление было преобразовано в Главное управление архитектуры и градостроительства численностью до 30 сотрудников, что существенно укрепило позиции подразделения...

Четверть века – это внушительный отрезок в жизни человека, в масштабах истории области он, безусловно, не столь велик, но для Тюменского Севера данный период стал целой эпохой, хорошим началом большого, славного пути. За время работы Анатолия Николаевича главным архитектором на карте региона появились Нефтеюганск, Югорск, Советский, Пойковский, Нягань, Пыть-Ях, Белоярский, Радужный, Ноябрьск, Когалым, Лангепас, Муравленко, Губкинский. С каждым из них у Анатолия Николае-



Комплекс жилых домов по ул. Республики в Тюмени, 1970 г.



Панорама застройки Нижневартовска. Высотные здания, построенные московскими строителями



Панорама застройки Пыть-Яха

вича связано немало теплых и добрых воспоминаний, ведь рождение этих молодых городов на огромной, не освоенной территории происходило на его глазах и при его непосредственном участии. Оглядываясь назад, Анатолий Николаевич с уважением и благодарностью вспоминает своих друзей и коллег, замечательных тружеников, с которыми свела жизнь, с которыми пришлось много и напряженно работать.

Сегодня Анатолий Николаевич продолжает трудиться на благо родного региона. Преподаватель кафедры архитектуры и градостроительства Тюменского индустриального университета открывает двери будущим зодчим в богатый и сложный мир архитектуры. Среди его выпускников много достойных и талантливых специалистов. Немало сильных, творчески мыслящих ребят и среди нынешнего поколения студентов, но Анатолий Николаевич с сожалением отмечает, что лишь малая толика их огромного потенциала используется в современном градостроительстве.

– В институте ребята разрабатывают много интересных и качественных проектов, которые могли бы пригодиться не только муниципальным образованиям юга области, но и нашим северным городам. Абсолютно уверен, что студенты под руководством преподавателей института могли бы выполнить архитектурные проекты и по заказу муниципалитетов. У них для этого есть все необходимое. Но без поддержки и помощи вуза, а также городских властей это невозможно. На мой взгляд, мы абсолютно недорабатываем в данном вопросе.

И очень серьезно нам нужно задуматься о трудоустройстве наших выпускников. Это очень сложная и болезненная тема.

К сожалению, сегодня недооценивается и роль главного архитектора в развитии города и области, далеко не во всех муниципальных образованиях есть такая должность. Это наше большое упущение. Ведь архитектура и градостроительство – особый творческий труд, где нужны не только профессиональные знания, опыт, но и талант создателя архитектурного облика поселений, умение регулировать сложнейшие проблемы формирования городов. Там, где трудятся такие специалисты, есть результат, поэтому необходимо не только обеспечить города главными архитекторами, но и обязательно наделить их большими полномочиями. И мы обязательно увидим, что это благоприятно скажется на развитии муниципальных образований.

Я глубоко убежден, что архитектура оказывает на человека сильнейшее эмоциональное влияние, которым не стоит пренебрегать. Это не только польза, прочность, красота, но и самый дорогостоящий, материалоемкий и долговечный пласт культуры, в котором материализованы и сконцентрированы гигантские интеллектуальные усилия любого цивилизованного общества.

Уважаемый Анатолий Николаевич!

Примите самые добрые и искренние поздравления по случаю Вашего юбилейного дня рождения и позвольте выразить слова благодарности за тот вклад, который Вы внесли в развитие Большой Тюменской области, а также ответственное и честное отношение к делу, которому служите на протяжении многих десятков лет.

Желаем доброго здоровья, благополучия, оптимизма, сил и энергии. Пусть все, что задумано, станет реальностью!

Мира и счастья Вашему дому!



ОТ ГИГАНТСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ДО АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ИЛИ КАК ПОЯВИЛСЯ СВЕТОФОР

Сегодня очень сложно представить современное общество без транспорта, от работы которого без преувеличения зависят все сферы нашей жизни. И неудивительно, что власти больших и малых городов с особым вниманием и заботой относятся не только к строительству и ремонту дорог, удобных развязок, пешеходных переходов, но даже к установке светофоров. Без этого умного регулировщика, отвечающего за комфорт и безопасность на дорогах, уже не обойтись, ведь число автотранспорта с каждым годом только растет.

В юбилейный для светофора год – 90 лет назад первый помощник на дороге появился в северной столице нашей страны, а спустя 30 лет и в Тюмени – мы решили вспомнить, как менялось с годами это чудо-устройство, и узнать, много ли светофоров сегодня регулирует движение на дорогах Большой Тюменской области.

Светофор – иностранное изобретение, идея создания которого принадлежит английскому железнодорожному управляющему Джону П. Найту, жившему в XIX веке еще до появления первого автомобиля. Создать систему сигнализации для регулирования движения гужевого транспорта и уменьшения количества происшествий на дорогах он предложил в 1866 году, когда на улицах Лондона погибло 1102 человека и 1334 были ранены. Так, 9 декабря 1868 года в Лондоне возле Вестминстерского моста, на перекрестке у здания Палаты общин, появился первый светофор. За основу нового устройства Найт взял железнодорожный семафор. Его прибор представлял собой конструкцию, состоящую из двух семафорных стрелок, установленную на шестиметровой мачте, которая управлялась вручную. Одна из стрелок, располагавшаяся горизонтально, означала остановку, а вторая, опущенная под углом в 45 градусов, – движение с осторожностью. Ночью вместо стрелок работали газовые фонари красного и зеленого цветов. Первый означал остановку, а второй разрешал движение.

Красный и зеленый цвета для сигналов светофора были выбраны неслучайно. Дело в том, что они максимально приближены к уровню наиболее воспринимаемой человеческим глазом части спектра цветов. Поэтому даже дальтоники, которые не разбирают тональности, могут безошибочно определять эти цвета.

Светофор служил для облегчения перехода пешеходов через улицу, его сигналы предназначались для транспортных средств: во время движения пешеходов автомобили должны были стоять. Посмотреть на чудо-устройство съезжались жители со всей Великобритании. Однако через год на светофоре произошла авария: из-за утечки газа один из фонарей взорвался, из-за чего серьезно пострадал работавший на нем полицейский. В результате система вышла из строя и была удалена. Правительство выпустило указ, запрещающий применять подобные устройства. Про светофор забыли почти на полвека.

Новую жизнь светофор получил уже в США. Случилось это в начале XX века, в «ревущие двадцатые». Этому, конечно, способствовал целый ряд важных научных открытий, среди которых – открытие электричества. В отдельных странах отмечался беспрецедентный рост промышленности и потребительского спроса, а в США произошел настоящий автомобильный бум. Вопрос безопас-





Один из первых светофоров, установленных в Москве

два года был изобретен первый электрический светофор, состоящий из круглых красного и зеленого фонарей. Его автором считается полицейский из дорожной дружины Лестер Вайр из Солт-Лейк-Сити, который не стал получать патент на свое изобретение.

А 5 августа 1914 года в Кливленде появилась целая светофорная система, состоящая из четырех электрических устройств, которую установила Американская светофорная компания. Придумал конструкцию инженер Джеймс Хог. Она состояла из красного и зеленого цветов, которые при переключении издавали звуковой сигнал. Управлял системой полицейский, сидящий в стеклянной будке на перекрестке.

В 1920 году появляются первые трехцветные светофоры с использованием желтого сигнала. Их почти одновременно устанавливают сразу в двух американских городах – Нью-Йорке и Детройте. Автором устройства считается профессиональный изобретатель Гаррет Морган, которому мы также обязаны появлением противогаса и выпрямителя для волос. А вот добавить предупреждающий желтый цвет к красному и зеленому предложил детройтский полицейский Вильям Потс.

К слову, свое изобретение темнокожий американец Морган сопровождал следующим описанием: «Благодаря данному прибору очередность проезда перекрестка не зависит от личности водителя или полицейского». Будучи весьма состоятельным бизнесменом, Морган стал первым негром в своем городе, купившим автомобиль. Он неоднократно сталкивался с несправедливостью на дороге. Стоявшие в то время на улицах светофоры регулировались полицейскими, и Моргану подолгу приходилось стоять на перекрестках, пропуская белых водителей. Поэтому принцип работы его светофора заключался в следующем – на дороге все равны, очередность проезда не зависит от важности персоны в автомобиле. Патент на полностью автоматический



Подвесной светофор на ул. Республики в Тюмени, 1950-е гг.

ности дорожного движения встал сам собой.

Одним из первых о светофоре вспомнил американский конструктор Эрнст Сиррин из Чикаго, который в 1910 году разработал и запатентовал автоматическую систему светофоров, способную к переключению сигналов без участия человека. Его прибор через определенный промежуток времени демонстрировал не подсвеченные надписи: «Стоп» и «Продолжить». Спустя еще

светофор изобретатель получил 5 августа 1923 года.

В Европу светофоры вернулись в 1922 году. Их установили на улицах Парижа и в Гамбурге на площади Стефанплатц. А в 1927 году светофоры вновь появились в Лондоне.

Вслед за Европой светофоры пришли и в СССР, который также переживал период стремительной индустриализации. Благодаря быстрым темпам роста экономики улицы советских



городов стали наполняться автотранспортом, и появилась и потребность в регулировании дорожного движения. Так, в 1928 году была введена должность дорожного инспектора, а 15 января 1930 года в Ленинграде на пересечении проспектов 25 Октября и Володарского (сейчас это Невский и Литейный проспекты) установили первый светофор. В конце этого же года первый светофор появился в Москве. 30 декабря его установили на углу улиц Петровка и Кузнецкий Мост. К слову, устройство светофоров в столицах различалось. Например, одно время зеленый сигнал в Москве был сверху, а в Ленинграде – снизу.

Стоит отметить, что разработкой первых светофоров Советский Союз занимался самостоятельно. Над первым экспериментальным светофором работали объединенные подразделения Моссовета и Ленсовета. Так, советские устройства имели оригинальную конструкцию, непохожую на мировые аналоги. Приборы напоминали настенные часы, циферблат которых был поделен на 4 сектора: два желтых по бокам, зеленый сверху и красный снизу. Стрелка ходила по кругу равномерно, разрешая и запрещая движение. На работу такой конструкции никак не могли повлиять инспекторы, и вскоре приборы заменили на американские светофоры с тремя сигналами. Однако до конца 30-х годов цвета на всех советских светофорах располагались в обратном порядке: зеленый сверху, красный внизу.

В 1932 году в Москве появился еще один светофор на пересечении улиц Кузнецкий мост и Неглинная. Установка этого прибора по-прежнему носила экспериментальный характер. Но уже к концу 1933 года эксперимент был признан удачным, и в Москве было установлено еще около ста светофоров. В этом же году регулировщик дорожного движения появился и в Ростове-на-Дону, ставшем третьим советским городом после Ленинграда и Москвы, в котором установили прибор.

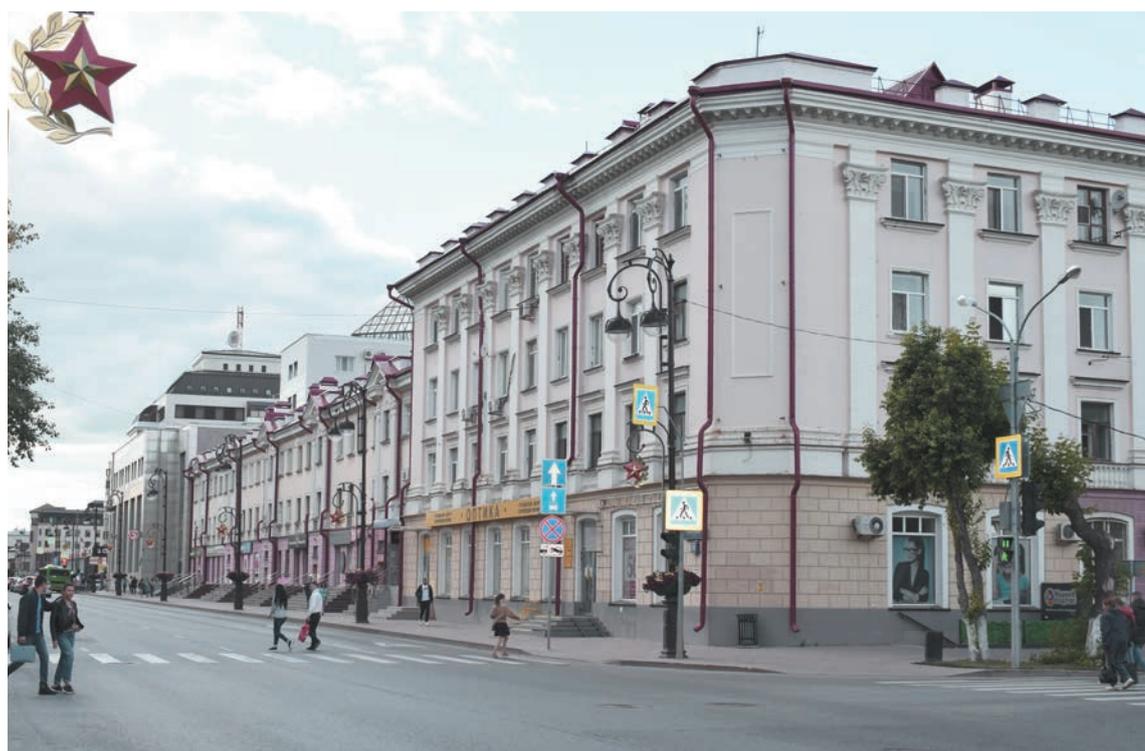
Как уже было сказано ранее, в Тюмени регулировать движение посредством светофоров стали в 1960 году, первый помощник на дороге в региональной столице был установлен на пересечении улиц Ленина и Первомайской. Кстати, в этом же году были введены единые для всего Советского Союза правила дорожного движения, образцы бланков водительских удостоверений, технических паспортов и государственных номерных знаков. Сейчас в Тюменской области работают 460 светофорных объектов, из них 337 находятся в областном центре.

С активным развитием северных территорий светофоры появились и там, например, в Ханты-Мансийске это случилось в 1989 году. Прибор установили на пересечении главных улиц возле Дома Правительства. Сейчас в столице Югры 55 светофорных объектов. Всего, по данным на май этого года, на дорогах автономного округа 584 светофора.

В Ямало-Ненецком автономном округе насчитывается 215 регулировщиков. К слову, в прошлом году на трассе Салехард – Лабытнанги появился умный пешеходный переход, который реагирует на появление человека. Перед переходом установлены датчики движения. Если они фиксируют пешехода, то система включает красный свет машинам и специальную подсветку «зебры». После

Надо сказать, не только СССР старался преобразовать устройство и конструкцию светофора, свои особенности были у дорожных регулировщиков и в других странах. Многие из них сохраняются и по сей день. Так, последние в мире светофоры с обратным расположением цветов можно встретить в США в городе Сиракьюс в квартале Типпери Хилл. Разместить цвета в непривычном порядке пришлось по политическим соображениям. Дело в том, что квартал населяют потомки ирландских иммигрантов, и, когда в 1925 году здесь был впервые установлен светофор, дети стали выбивать в нем стекла, потому что символизирующий Ирландию зеленый находился под британским красным. Через три года власти сдались и решили навсегда зафиксировать на этом светофоре обратное расположение сигналов. Красный стал выше зеленого.

Любопытные факты встречаются и в светофорных историях других стран. Например, до воссоединения Германии в 1990 году в германских странах использовались разные формы светофорных человечков: в Западной Германии – схематичная фигура, принятая во многих странах мира и не имеющая специфического названия, а в Восточной – мужская фигура в шляпе. Ампельман – такое имя дали человеку в шляпе – один из самых любимых символов Восточной Германии. Он и сегодня находится на службе светофоров восточных германских городов, и даже приобрел культовый статус, став популярным сувениром.



*Перекресток улиц Республики – Водопроводной в Тюмени.
Качественные изменения в транспортно-пешеходной системе города (1950-е и наши дни)*

перехода человека на другую сторону подсветка выключается, а водителям загорается зеленый свет. Данное новшество призвано повысить безопасность пешеходов в темное время суток и в непогоду.

Надо сказать, что изобретатели разных стран во все времена старались оптимизировать работу светофора, совершенствуя его устройство и наделяя все новыми функциями. Процесс модернизации не завершается и сегодня.

Юлия Николаева





SCHOOL

Школа
инженерного
резерва ТИУ

МЫСЛИТЬ В ШИРЕ

Проектные направления:

- Lego и Arduino робототехника
- Game design
- Mechatronics
- Нефтегазовое дело
- Графический дизайн
- Беспилотные авиационные системы
- Проектная химия и др.

Академические направления:

- Физика
- Математика
- Экспериментальная химия

Набор с 1 августа!

ШИР в Тюмени:



ул. Орджоникидзе, д. 54



+7 (3452) 28-33-94



shir72.ru



tiushir



@shirtiu

Филиал в Тобольске:



территория Зона Вузов, д.5



+7 (950) 499-36-47



shirtob



@shirtiu_tobolsk





ПЕРВЫЙ ВУЗ КОРПОРАЦИЙ

ТЕРРИТОРИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УСПЕХА
И РАЗВИТИЯ С 1956 ГОДА



ВОСПИТАНИЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ЭЛИТЫ
СТРАНЫ

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНА

РЕШЕНИЕ АКТУАЛЬНЫХ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ



university

Тюменский
индустриальный
университет

(3452) 28-36-85

tyuiu.ru

[industrial_u](#)

[industrial_university](#)