



СДороги



одружества Независимых Государств

04'2019(75)

Журнал Межправительственного совета дорожников

«Дорога – это культура, комфорт, современность, а также она демонстрирует уровень страны».

*Ильхам Алиев,
Президент Азербайджана*





АВТОБАН

ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ
КОМПАНИЯ

- Полный комплекс работ по строительству, реконструкции и капремонту автодорог, в том числе I технической категории федерального значения
- Строительство мостовых сооружений
- Промышленно-гражданское строительство, в т. ч. в форме ГЧП;
- Полный комплекс проектно-изыскательских работ и строительный контроль
- Инжиниринг

Численный состав компании – 5000 сотр.,
парк дорожно-строительной техники – 1200 ед.
Компания ведет СМР в 13-ти субъектах 5-ти федеральных округов
АО «ДСК «АВТОБАН» реализует проекты в форме ГЧП
(2 федеральных и 1 региональный объект).



РОСДОРТЕХ

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО

Передвижные лаборатории,
измерительные системы, приборы
и оборудование



ИНЖЕНЕРНЫЕ УСЛУГИ

Технический учёт, паспортизация,
диагностика и инвентаризация
автомобильных дорог



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Разработка специализированного
программного обеспечения

АО «СНПЦ РДТ»
410044, Г. САРАТОВ, ПР. СТРОИТЕЛЕЙ 10А
ТЕЛ.: (8452) 62-07-50; 62-66-86

INFO@ROSDORTEH.RU
ROSDORTEH.RU



Направление деятельности:

- Управление и содержание автодорожной инфраструктуры на основе толлингового механизма и показателей качества;
- Строительство автомобильных дорог и инфраструктурных объектов;
- Производство асфальтобетонных смесей и щебня;
- Внедрение толлинговых и ITS систем;
- Внедрение систем весового контроля;
- Консалтинг.



**INNOVATIVE ROAD
SOLUTIONS**

**МЫ СОКРАЩАЕМ РАССТОЯНИЯ
И СОЕДИНЯЕМ СЕРДЦА!**



тел: +992 (48)701 12 93
факс: +992 (48)701 12 93
info@irs.tj

www.irs.tj

Редакционная коллегия

Бури КАРИМОВ — Заместитель Председателя Межправительственного совета дорожников, Руководитель Секретариата МСД, Главный редактор журнала, д.т.н., проф.

Камиль АЛИЕВ — Генеральный директор ООО «АзВирт», доктор транспорта, к.т.н.

Акоп АРШАКЯН — Министр транспорта, связи и информационных технологий Республики Армения

Гор АВЕТИСЯН — Врио Генерального директора ГНО «Директорат Армавтодор»

Алексей АВРАМЕНКО — Министр транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

Роман СКЛЯР — Министр индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Мереке ПШЕМБАЕВ — Председатель Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

Жанат БЕЙШЕНОВ — Министр транспорта и дорог Кыргызской Республики

Анатолий УСАТЫЙ — Государственный секретарь Министерства экономики и инфраструктуры Республики Молдова

Георгий КУРМЕЙ — Генеральный директор ГП «Государственная администрация автомобильных дорог» Республики Молдова

Евгений ДИТРИХ — Министр транспорта Российской Федерации

Андрей КОСТЮК — Руководитель Федерального дорожного агентства Министерства транспорта Российской Федерации

Худоёр ХУДОЁРЗОДА — Министр транспорта Республики Таджикистан

Александр ДАВЫДЕНКО — Председатель Исполкома КТС СНГ

Александр ШУРИКОВ — Председатель Международного объединения профсоюзов работников транспорта и дорожного хозяйства

Петр СЕМИН — Начальник отдела приоритетных направлений Департамента экономического сотрудничества Исполкома СНГ, д.э.н.

Леонид ХВОИНСКИЙ — Генеральный директор СРО «Союз дорожно-транспортных строителей «СОЮЗДОРСТРОЙ»

Виктор ДОСЕНКО — Президент Международной академии транспорта

Экспертный совет

Олег КРАСИКОВ — Председатель экспертно-научного совета при МСД, заместитель генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ», д.т.н., проф.

Алексей БУСЕЛ — Председатель совета по образованию при МСД, декан факультета транспортных коммуникаций БНТУ, д.т.н., проф.

Юрий МАСЮК — Генеральный директор ООО «Управляющая компания холдинга «Белавтодор»

Багдат ТЕЛТАЕВ — Президент АО «КаздорНИИ», д.т.н., проф.

Николай ЧЕБАНУ — Начальник Управления планирования и технических нормативов ГП «Государственная администрация автомобильных дорог» Республики Молдова

Кахраман АХМЕДОВ — Заместитель генерального директора по научной работе ООО «АзВирт», д.т.н.

Кирилл ВИНОКУРОВ — Редактор журнала «Дороги Содружества Независимых Государств»

Содержание

От главного редактора 4

ВЫСШИЕ ОРГАНЫ СОДРУЖЕСТВА

В Исполкоме СНГ 5

НОВОСТИ НАШИХ ПАРТНЕРОВ

Азербайджанские железные дороги 6

МАДИ-ГТУ 9

10-летие СРО «Союздорстрой» 10

ДЕЛОВЫЕ НОВОСТИ СТРАН СНГ

Азербайджанская Республика 16

Республика Беларусь 18

Республика Казахстан 19

Российская Федерация 20

Республика Таджикистан 26

Республика Узбекистан 27

НАЗНАЧЕНИЯ

Республика Казахстан 28

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

Дороги Азербайджана 29-76

НОВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

Компания «Кредо-Диалог» 77

НАУКА-ПРАКТИКЕ

Конструкция дорог 81

Мостовые сооружения 84

Зимнее содержание дорог 87

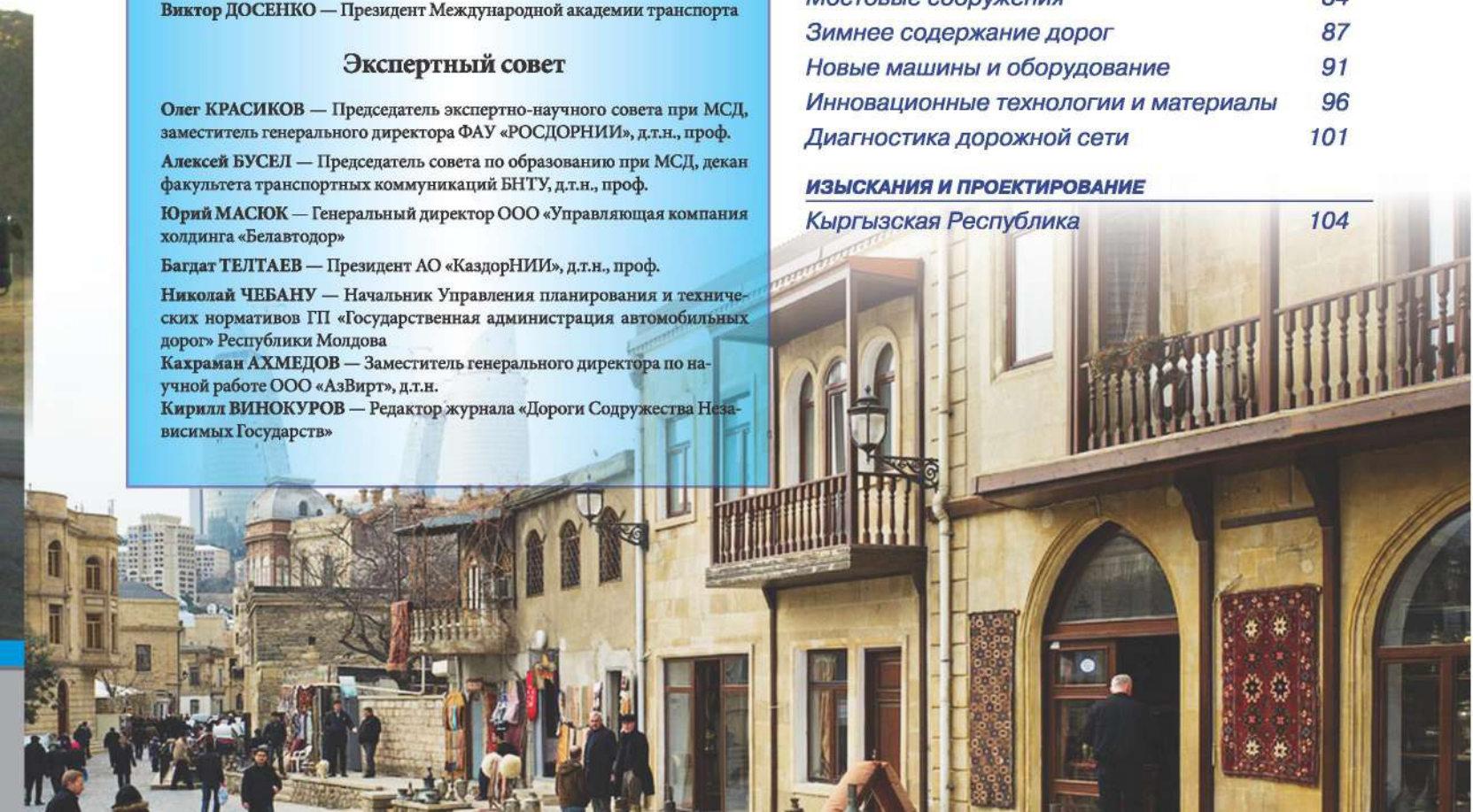
Новые машины и оборудование 91

Инновационные технологии и материалы 96

Диагностика дорожной сети 101

ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Кыргызская Республика 104



ДОРОГИ АЗЕРБАЙДЖАНА – ЛУЧШИЕ В СНГ

Дорогие читатели!

От всей души поздравляю наших азербайджанских коллег-дорожников с профессиональным праздником! К 100-летию юбилею дорог республики они преподнесли себе роскошный подарок. Азербайджан занял почетное 34-е место среди 137 стран в авторитетном всемирном рейтинге качества дорог, опередив не только все страны СНГ, но и ряд ведущих европейских государств.

Исколесив весь Азербайджан ни один раз, я воочию убедился в прекрасном качестве, безопасности, надежности и комфортности азербайджанских дорог, построенных с любовью истинными мастерами дорожного дела в последние годы. И этот номер нашего журнала по праву посвящен им, труженикам автомобильных дорог Азербайджана.

Развивается страна, развивается ее столица Баку, потому что развиваются автомобильные дороги, улучшается состояние дорожной сети. Строятся новые мосты, путепроводы и другие инженерные дорожные сооружения. Дорожники вносят свой посильный вклад в развитие родной республики.

Интерес к Азербайджану и его столице с каждым годом растет. Баку привлекает своей древней историей и современностью, прошлое и настоящее страны интересны многим. Это видно по большому количеству туристов, которых привлекают замки, дворцы, мечети, памятники культуры и искусства Азербайджана.



Сохранившиеся до наших дней старый город в центре Баку — жемчужина столицы Азербайджана — не оставляет никого равнодушным. Каменной стеной старый город отгорожен от современного. Бакинская крепость — главная достопримечательность для туристов, интереснейший объект для изучения историков и ученых, вдохновляющий артефакт для людей искусства.

Еще сто лет назад протяженность всех дорог с твердым покрытием Азербайджана составляла всего 200 километров. Только за последние 15 лет в стране построено около 15000 километров современных скоростных автомобильных дорог. В результате воплощения в жизнь по инициативе общенационального лидера Гейдара Алиева грандиозного проекта восстановления Великого Шелкового пути, многократно возросло международное значение Азербайджана. Он стал благоприятным транзитным пространством, настоящим мостом между Востоком и Западом. В настоящее время

процесс развития, строительства, полной реконструкции и модернизации дорожной инфраструктуры Азербайджана успешно продолжается.

Верным сыном своего отца — президентом Ильхамом Алиевым запущена государственная программа развития и совершенствования сети автомобильных дорог Азербайджана.

Некоторые дорожно-строительные компании Азербайджана, наряду с эксплуатационными организациями, занимают лидирующие позиции в Содружестве. Они на хорошем счету не только в странах СНГ, но и в дальнем зарубежье. И лучшая из лучших, вне сомнения, — компания «АзВирт», руководит которой Камиль Алиев. Эта компания успешно конкурирует на международном рынке дорожных услуг, в частности, в этом году начинает свой уже второй большой проект в Сербии, активно работает в странах СНГ.

Мы в Межправительственном совете дорожников гордимся успехами дорожников Азербайджана во главе с Председателем Государственного агентства автомобильных дорог Салехом Аршадом оглы Мамедовым и желаем им новых свершений на их благородном пути! Надеемся на активное участие дорожников Азербайджана, как и в прежние годы, в мероприятиях СНГ на благо улучшения состояния и развития сети дорог республики, а также в целом дорожной отрасли Содружества.

С уважением, Ваш Хокифох



81-Е ЗАСЕДАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОВЕТА СНГ

15 марта в Москве состоялось 81-е заседание Экономического совета Содружества Независимых Государств, которое прошло в Центре международной торговли. В повестку дня заседания были включены вопросы, охватывающие различные сферы экономического сотрудничества государств-участников СНГ.

В и ц е - п р е м ь е р - министры стран Содружества одобрили проект Стратегии обеспечения информационной безопасности государств — участников СНГ, внесенный Исполнительным комитетом СНГ совместно с Межпарламентской Ассамблеей государств — участников СНГ. Одобренный проект определяет цели, задачи, принципы и основные направления сотрудничества стран Содружества в обеспечении информационной безопасности. Реализация положений документа будет способствовать созданию условий для противодействия правонарушениям в информационном обществе, ограничения угроз информационной безопасности государств — участников СНГ. Документ будет представлен на рассмотрение Совету министров иностранных дел СНГ и Совету глав правительств СНГ.

Консультативным советом по защите прав потребителей



государств СНГ проведен анализ достижений и проблем в сфере электронной торговли в странах Содружества и выработаны ряд рекомендаций. В ходе заседания Экономического совета был рассмотрен вопрос об обеспечении прав потребителей в сфере электронной торговли в государствах — участниках СНГ.

В повестке заседания был представлен блок вопросов, принятие решений по кото-

рым должно способствовать упрощению таможенных процедур при перемещении товаров через границы, совершенствованию взаимодействия таможенных органов. Главы делегаций обсудили проблемы подготовки Соглашения о свободной торговле услугами.

Членам Экономического совета СНГ были представлены информационно-аналитические и справочные материалы.

Помимо этого, участники заседания рассмотрели ряд финансовых и организационных вопросов.

Шесть из рассмотренных на заседании Экономического совета проектов документов будут внесены на рассмотрение Совета глав правительств СНГ.

Следующее заседание Экономического совета СНГ намечено провести 21 июня 2019 года.



Пресс-служба Исполнительного комитета СНГ

ОБСУЖДЕНЫ ВОПРОСЫ ДВУСТОРОННЕГО СОТРУДНИЧЕСТВА

В ЗАО «Азербайджанские железные дороги» (ADY) состоялась встреча с делегацией австрийских железнодорожников, возглавляемой генеральным директором Австрийских федеральных железных дорог (ÖBB-Holding AG) Андреасом Маттэ.



В ходе деловой встречи Председатель ЗАО «Азербайджанские железные дороги» Джавид Гурбанов рассказал о проводимых в рамках прогрессивных реформ в стране работах по дальнейшему развитию системы железнодорожного транспорта, являющейся одной из приоритетных сфер ненефтяного сектора. По его словам, одной из основных задач отрасли сегодня являются работы по повышению безопасности перевозок и конкурентоспособности транспортных коридоров, проходящих по территории Азербайджана. Затем глава железных дорог республики подробно проинформировал гостей о Транскаспийском международном

транспортном маршруте, транспортных коридорах «Север – Юг», «Юг – Запад», и в особенности об открытой в октябре 2017 года региональной железной дороге Баку – Тбилиси – Карс.

Затем были подробно обсуждены вопросы двустороннего сотрудничества.

В свою очередь, руководитель ÖBB-Holding AG Андреас Матте отметил, что за последние годы отношения между Азербайджаном и Австрией расширяются во всех сферах, в том числе экономической. По его словам, австрийская сторона заинтересована в интенсификации этих связей, в том числе в транспортной области.

На встрече присутствовал также президент Австрийско-Азербайджанской торговой палаты (ATAZ) Геральд Герстбауэр.

Было решено продолжить расширять и углублять сотрудничество железнодорожников двух стран.

По информации пресс-службы ЗАО «Азербайджанские железные дороги» (ADY)



РАЗВИТИЕ ДИАЛОГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВЕДОМСТВ АЗЕРБАЙДЖАНА И КАЗАХСТАНА

Состоялась двусторонняя встреча между председателем ЗАО «Азербайджанские железные дороги» Джавидом Гурбановым и председателем АО «Казакхстанские железные дороги» Сауатом Мынбаевым.



На встрече были обсуждены вопросы увеличения объема грузоперевозок между железными дорогами Азербайджана и Казахстана, а также перспективы развития ТМТМ.

В свою очередь, Сауат Мынбаев рассказал о перспективах сотрудничества между железнодорожными ведомствами двух стран.

Джавид Гурбанов подробно проинформировал гостя об осуществленных на железных дорогах Азербайджана проектах и стоящих перед ведомством перспективных задачах. Он также отметил наличие большого потенциала в деле повышения эффективности перевозок по Транскаспийскому международному транспортному

маршруту (ТМТМ) и оперативности координационных работ.

По информации пресс-службы ЗАО «Азербайджанские железные дороги» (ADY)



УЧАСТИЕ АДУ В «МЕЖДУНАРОДНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ КОНГРЕССЕ 2019»

18 марта делегация ЗАО «Азербайджанские железные дороги» во главе с председателем АДУ Джавидом Гурбановым приняла участие в проходившем в столице Австрии Вене «Международном железнодорожном конгрессе 2019», посвященном проблемам повышения эффективности международных грузовых и пассажирских перевозок с использованием цифровых технологий и транзитного потенциала существующих транспортных коридоров Евразийского маршрута.



ководителей национальных железнодорожных компаний на пространствах 1520 мм и 1435 мм. Основываясь на лучших практиках государственно-частного партнерства, Конгресс рассмотрел системные решения для модернизации транспортной инфраструктуры, снижения расходов на наземные перевозки, стандартизации и интенсификации взаимодействия железнодорожных ведомств и компаний разных стран. Активный диалог чиновников и бизнесменов на форуме способствовал увеличению объема перевозок по Евразийскому маршруту и устойчивому развитию железнодорожного коридора между Востоком и Западом.

По информации Азербайджанского государственного информационного агентства «АзерТадж»

В ходе сессий «Один пояс, один путь: развитие международной кооперации», «Как привлечь инвестиции: глобальная трансформация финансирования инфраструктуры транспортных проектов», «Цифровые железные дороги и умная инфраструктура: цифровизация, стандартизация и масштабирование», «Синергия и эффект масштаба в развитии транспортной инфраструктуры», «Стирая границы: международная кооперация, стандартизация и масштабирование» и «Мобильность и логистические центры будущего» обсуждались пути снижения таможенных барьеров и гармонизации юридических и технических регламентов, регулирующих деятельность железнодорожного транспорта между Европой и Азией.

В работе конгресса приняли участие председатель ЗАО «Азербайджанские железные дороги» Джавид Гурбанов, министр транспорта РФ Евгений Дитрих, глава Польской государственной железной дороги Кшиштоф Маминский, гендиректор Австрийских федеральных железных дорог Андреас Маттэ, начальник железных дорог Беларуси Владимир Морозов, гендиректор железных дорог Швейцарии Андреас Мейер, гендиректор железных дорог Словакии Юрай Ткач, а также руководители национальных железнодорожных компаний стран «широкой» и «узкой» колеи, главы специализированных международных организаций и банковского сектора.

«Международный железнодорожный конгресс 2019» стал крупнейшей деловой площадкой для встречи ру-



ВЫСТУПЛЕНИЕ И.О. РЕКТОРА МАДИ Г.В. КУСТАРЕВА НА МЕЖДУНАРОДНОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ФОРУМЕ ГОСУДАРСТВ-УЧАСТНИКОВ СНГ

15 марта и.о. ректора МАДИ Г.В. Кустарев выступил на Международном экономическом форуме государств-участников СНГ «СНГ: цифровая экономика – платформа интеграции» с докладом о работе МАДИ с государствами-участниками СНГ.

Форум собрал свыше тысячи участников из стран Содружества, в том числе вице-премьеров правительств России, Узбекистана, Беларуси и Туркменистана. Также в работе Форума приняли участие профессора МАДИ В.Н. Бойков и В.В. Сильянов.



экономики России. Научно-педагогический коллектив МАДИ выполняет научные исследования и разработки в области автомобильного, городского пассажирского и грузового транспорта и дорожного хозяйства, которые направлены, в первую очередь, на создание технического и технологического базиса Цифровой экономики.

МАДИ является базовой организацией по подготовке, профессиональной переподготовке и повышению квалификации кадров в отраслях автомобильно-дорожного комплекса государств-участников СНГ. В связи с этим университет активно взаимодействует с дорожными организациями государств-участников СНГ, и возглавляет в России Учебно-методическое объединение, в которое входит более 200 вузов с профильными специальностями.

В своем выступлении на форуме и.о. ректора МАДИ Геннадий Владимирович Кустарев отметил, что цифровизация транспорта и транспортной инфраструктуры является наиболее эффективным направлением повышения эффективности работы транспорта и решения проблемы комплексной цифровизации

По информации
<http://www.madi.ru/>



С ЮБИЛЕЕМ, СОЮЗДОРСТРОЙ!

Общее собрание членов саморегулируемой организации «Союз дорожно-транспортных строителей «СОЮЗДОРСТРОЙ», неожиданно для многих его участников, из сугубо делового, корпоративного мероприятия превратилось в значимое для дорожной отрасли и профессиональной общественности событие. Этому способствовали итоги десятилетней деятельности, кратко представленные в отчетных докладах президента СОЮЗДОРСТРОЯ Альберта Кошкина и генерального директора Леонида Хвоинского, и слова гостей, приглашенных на собрание по случаю десятилетнего юбилея организации.

Выступления и приветствия представителей Федерального собрания Государственной Думы РФ, Министерства транспорта Российской Федерации, Государственной компании «Российские автомобильные дороги», Ассоциации «Радор», Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), Межправительственного совета дорожников и Профсоюза работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства раскрыли разнообразные стороны работы саморегулируемой организации, которая за 10 лет деятельности стала надежной опорой входящим в ее состав подрядным организациям и незаменимым экспертом и помощником в подготовке отраслевых нормативных документов, законодательных актов и государственных программ. Интерес к собранию был большим, в зале не оставалось ни одного сво-

бодного места и в целом мероприятие, приуроченное к десятилетию СОЮЗДОРСТРОЯ, прошло на едином дыхании.

Отчетные доклады содержали информацию о том, что прямые обязанности саморегулируемой организации, связанные с контролем предприятий, выполнялись в четком соответствии с законодательством Российской Федерации и правилами саморегулирования. В течение 10 лет инспекторы СОЮЗДОРСТРОЯ побывали с проверками на сотнях строительных объектов предприятий — членов саморегулируемой организации, выполняющих работы по всей территории Российской Федерации. В их числе такие значимые стройки, как автомобильная дорога «Амур», объекты Саммита стран Азиатско-Тихоокеанского экономического сотрудничества (АТЭС) 2012 года во Владивостоке, включая мост через пролив Босфор Восточ-

ный; олимпийские стройки в Сочи, среди которых со вмещенная (автомобильная и железная) дорога Адлер - горно-климатический курорт «Альпика-сервис», Ледовый дворец спорта и городские автодороги с тоннелями и мостами; реконструкция и строительство автодорожной сети к проведению чемпионата мира по футболу; мостовой переход через Керчь - Еникальский канал; автомагистраль Москва-Санкт-Петербург, Центральная кольцевая автодорога, аэродромы, метро в Москве и Нижнем Новгороде, жилые комплексы и промышленные здания...

Целью регулярных выездов инспекторов СОЮЗДОРСТРОЯ на объекты и места базирования предприятий, была не только проверка организаций на соответствие требованиям Российского законодательства и правилам саморегулирования, но и методическая помощь по обеспечению





безопасности и качества строительных работ, по приведению в соответствие действующих нормативных и отчетных документов.

Кроме того, в задачу инспекторов входило фиксирование применяемых новых технологий, которые затем рассматривались на регулярно организуемых СОЮЗДОРОСТРОЕМ круглых столах, семинарах и конференциях. К участию в обсуждении и обмену опытом привлекались ведущие российские и зарубежные специалисты, а рекомендации по применению новинок доводились до широкого круга специалистов и руководителей через сайт СОЮЗДОРОСТРОЯ и средства массовой информации, за 10 лет разместившие на своих страницах несколько сотен статей о работе саморегулируемой организации. Рассматриваемые вопросы касались самых разных сторон деятельности — от геолокационного сканирования местности для осуществления проектных работ и автоматизированного геодезического комплекса, управляющего движением строительной техники, до итальянского

способа проходки тоннелей с предварительным креплением свода и санации водопропускных труб фотоотверждаемым полимернотканевым рукавом.

На отдельных семинарах рассматривалось применение теплых асфальтобетонных смесей в дорожном строительстве, строительство цементобетонных покрытий, устройство ультратонких защитных слоев с применением модуля типа «Spray-Jet», способы продления межремонтных сроков дорожных покрытий и др.

Некоторым видам работ и технологиям посвящались выездные заседания Совета

СОЮЗДОРОСТРОЯ. Непосредственно на строительных объектах члены коллегиального органа управления рассматривали актуальные темы современности, такие как термопрофилирование асфальтобетонных покрытий, представленное ООО «Севзапдорстрой» в Архангельске, холодный ресайклинг, продемонстрированный специалистами ООО «Стройсервис» на Алтае, изготовление лучших российских асфальтосмесительных установок на Колокшанском агрегатном заводе во Владимирской области и многое другое.

Не секрет, что новые технологии проходят большой путь от апробации до внедрения. СОЮЗДОРОСТРОЙ всегда стремился сократить этот путь за счет участия в разработке технических регламентов и стандартов на выполнение строительных работ в сфере дорожно-транспортного строительства. Эта деятельность саморегулируемой организации началась с выполнения переводов действующих иностранных норм, заложивших основу для формирования современных российских отраслевых документов по





техническому регулированию. За прошедшее время переведено 33 документа Германии, объемом 3400 страниц и 5 американских нормативных документов, объемом 217 страниц. После рецензирования переведенных нормативов профессорами Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ), была зарегистрирована аутентичность перевода оригиналу в ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» при РОССТАНДАРТЕ. Переведенные иностранные нормы

были направлены всем заинтересованным организациям, для использования их при создании системы технического регулирования в строительстве.

Это направление деятельности продолжилось разработкой стандартов саморегулируемой организации. Кроме обязательных контрольных функций, государство предоставило институту саморегулирования целый ряд возможностей по совершенствованию деятельности строительной отрасли в целом и предприятий — членов саморегулируемых организаций в частности, и СОЮЗДОРОЖНОСТРОИТЕЛИ стал одним из немногих СРО, в полной мере воспользовавшихся правами, предоставленными Российским законодательством. Так, Союз дорожно-транспортных строителей взял на себя задачу по созданию документов, регламентирующих выполнение дорожно-строительных работ, что принесло ощутимую пользу всему отраслевому сообществу. Стандарты разрабатывались в соответствии с Программой стандартизации Ассоциации «Национальное объ-

единение строителей» (НОСТРОИ), которая на первых порах предусматривала создание 200 нормативно-технических документов. Из них за прошедшее время СОЮЗДОРОСТРОЕМ разработано 54 стандарта саморегулируемой организации. Еще 4 документа, касающиеся дорожного строительства, были разработаны вне Программы, по решению Общего собрания саморегулируемой организации.

А один из разработанных стандартов занял особое место в практике технического регулирования не только дорожной, но и всей строительной отрасли страны. Это «Структура системы нормативных документов СРО «СОЮЗДОРОСТРОИ». Часть 1. Дорожное хозяйство. Правила построения, изложения, оформления и обозначения стандарта организации». Документ заложил основу для систематизации отраслевых норм в области технического регулирования. Он позволяет разработчикам из других строительных отраслей органично дополнять созданную схему своими стандартами, исключая дублирование документов.





Саморегулируемая организация не ограничилась созданием стандартов на выполнение работ. В рамках технического регулирования СОЮЗДОРОСТРОЙ принимает активное участие в обсуждении проектов национальных стандартов, предварительных национальных стандартов, сводов правил и отраслевых дорожных документов. Саморегулируемая организация активно работает в составе Технического комитета по стандартизации 418 «Дорожное хозяйство».

Разработка и внедрение технических документов ведется совместно с Московским автомобильно-дорожным государственным

техническим университетом (МАДИ) и Ассоциацией «Национальное объединение строителей», которое подписало соглашения о применении стандартов с 29 регионами России, а также с Федеральным дорожным агентством Министерства транспорта Российской Федерации (Росавтодор), Государственной компанией «Российские автомобильные дороги» и ОАО «Российские Железные Дороги».

Как показывают данные постоянного мониторинга, положительные примеры применения стандартов получены на 372 объектах дорожно-транспортного строительства. Эти сведения наглядно свидетельствуют о пользе проделанной работы, и потому СОЮЗДОРОСТРОЙ продолжает, по предложениям предприятий-членов Союза, заниматься разработкой и обновлением технических документов. Кроме того, чтобы сделать их доступными для понимания любого специалиста и облегчить восприятие информации, изложенной в документах, по решению Совета саморегулируемой организации начата разработка видеоприложений к стандартам в области строительства автомобильных дорог.

Благодаря визуализации, они превращаются в удобное для применения практическое пособие, которое в доступной форме демонстрирует технологические процессы строительства и способы контроля их выполнения. К настоящему времени уже разработаны видеоприложения к стандартам по устройству асфальтобетонных покрытий из горячего асфальтобетона, по холодной регенерации конструктивных слоев для устройства оснований дорожных одежд и по устройству и капитальному ремонту монолитных цементобетонных покрытий.

Первые видеоприложения пользуются большим спросом в учебных заведениях, с которыми СОЮЗДОРОСТРОЙ связывает общая деятельность. Ведь участие в подготовке и переподготовке профессиональных кадров — это еще одна из возможностей, предоставленных институту саморегулирования российским законодательством. За десять лет в СОЮЗДОРОСТРОЕ была сформирована база данных по инженерно-техническим работникам, насчитывающая более 9 тысяч человек, которая позволила обеспечить контроль своевременного, не



реже одного раза в пять лет, обучения и повышения квалификации ИТР на предприятиях-членах Союза. Для реализации этой задачи были установлены договорные отношения с 39 профильными высшими учебными заведениями России, такими, как МАДИ, СибАДИ, МИИТ, МГСУ и другими во всех федеральных округах России. Повышение квалификации проводилось по специально разработанным программам, согласованным с саморегулируемой организа-



цией. Для аттестации обучающихся было создано 39 центров по тестированию. В рамках взаимодействия с профильными институтами, СОЮЗДОТРОЙ участвует в подготовке молодых специалистов. Представители саморегулируемой организации привлекаются к чтению лекций студентам и работают в составе Государственных экзаменационных комиссий.

Стремясь повысить квалификацию специалистов всех уровней, саморегулируемая организация занималась созданием системы обучения рабочих кадров

для дорожно-транспортного строительства. По результатам Всероссийского обследования, проведенного силами СОЮЗДОТРОЯ, создана база данных из 46 учебных заведений, в которых ведется качественная подготовка специалистов рабочих профессий.

Хорошее знание проблематики, связанной с обучением, позволило СОЮЗДОТРОЮ совместно с Федеральным дорожным агентством Минтранса России подключиться к формированию системы непрерывной профессиональной подготовки кадров, участвовать в разработке 17-ти профессиональных стандартов по дорожно-строительным

специальностям, в создании Национального реестра специалистов в области строительства.

Достижения и наработки саморегулируемой организации, изложенные в докладах Альберта Кошкина и Леонида Хвоинского были высоко оценены участниками Общего собрания и дополнены выступающими в прениях.

О плодотворном сотрудничестве Государственной компании «Российские автомобильные дороги» с СРО «СОЮЗДОТРОЙ» говорил заместитель председателя правления госкомпании Игорь Зубарев. Подчеркнув, что дочерние предприятия Автодора и многие



подрядчики, в том числе крупнейшие, состоят в саморегулируемой организации, он сообщил о тесном взаимодействии с СРО в вопросах подготовки решений по формированию цен на строительные материалы и другие ресурсы.

Темы ценообразования коснулся и начальник отдела автомобильных дорог Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса России Олег Ступников. По его словам, сейчас, когда в Минстрое

ственной Думы и Совета Федерации.

Проректор Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) Виктор Ушаков перечислив основные направления сотрудничества, акцентировал внимание на последних достижениях, когда при поддержке «СОЮЗДОРСТРОЙ» была разработана научно-образовательная программа по реализации национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», когда при участии СРО создана Ассоциация по развитию дорожного цементобетона и цементобетонных покрытий в Российской Федерации, которая объединила представителей дорожно-строительных и научно-исследовательских организаций, производителей дорожно-строительной техники, цемента, нерудных материалов, бетонных смесей и химических добавок для них.

В прениях также выступили руководитель секретариата Межправительственного совета дорожников СНГ Бури Каримов, председатель Общероссийского профсоюза работников автомобильного транспорта и дорожного хозяйства Владимир Ломакин, председатель совета директоров АО «ДСК «Автобан» Николай Серегин, заместитель директора СРО «Родос» Ирина Реброва, заместитель начальника нормативно-технического управления АО «Мосинжпроект» Андрей Еременко, и представитель ООО «СП «Автобан» Вячеслав Александров.

У каждого выступающего нашлись добрые слова в адрес



Саморегулируемой организации «Союз дорожно-транспортных строителей «СОЮЗДОРСТРОЙ», которая стала неизменным участником всех значимых для отрасли мероприятий - от выставок и конференций до чествования ветеранов и спортивных праздников. Но самое главное, подчеркивали в своих выступлениях докладчики, что, выполняя требования российского законодательства и правила саморегулирования, подрядные предприятия, объединенные саморегулируемой организацией, уже 10 лет успешно решают задачи по развитию транспортной инфраструктуры Российской Федерации.

Николай Проказов



в рамках 17 созданных рабочих групп начинается рассмотрение важнейших для отрасли методик по накладным расходам, сметной прибыли и другим аспектам ценообразования, экспертные замечания авторитетных членов СРО будут оказывать большое значение на результаты этой работы.

Активную деятельность отраслевой саморегулируемой организации отметил генеральный директор Ассоциации «РАДОР» Игорь Старыгин. В приветствии члена Совета Федерации Алексея Русских было высоко оценено участие представителей СРО в обсуждении важных отраслевых проблем в стенах Государ-

РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНОГО ДИАЛОГА ВЫСОКОГО УРОВНЯ МЕЖДУ АЗЕРБАЙДЖАНОМ И ЕВРОПЕЙСКИМ СОЮЗОМ

В рамках визита в Азербайджан делегации во главе с руководителем Генерального директората по мобильности и транспорту Европейской комиссии (MOVE) Хенриком Хололеем состоялось первое заседание транспортного диалога высокого уровня между Азербайджанской Республикой и Европейским Союзом.

В заседании приняли участие руководители государственных структур, послы, представители Евросоюза и банковского сектора.

Министр транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики Рамин Гулузаде в ходе выступления на заседании отметил, что благодаря особой заботе Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева обеспечиваются интеграция в международную транспортную систему, развитие инфраструктуры, устойчивое финансирование, повышение качества услуг, упрощение пользования транспортом и повышение социального благосостояния.

«Азербайджан является инициатором и участником многих евразийских проектов по развитию транспортных соединений, проходящих через Кавказский регион. Сданная в эксплуатацию 30 октября 2017 го-

да железнодорожная линия Баку—Тбилиси—Карс имеет стратегическое значение для региона и обеспечивает кратчайшее соединение железнодорожных сетей Европы и Азии. Кроме того, Бакинский международный морской торговый порт представляет собой важнейший транзитный пункт в регионе и будет играть основную роль в осуществлении грузовых и пассажирских перевозок через международные транспортные коридоры Восток-Запад и Север-Юг», — заявил Р.Гулузаде.

Министр также подчеркнул, что в настоящее время в стране реализуются крупномасштабные проекты по развитию инфраструктуры автомобильных дорог и созданию современной дорожной сети.

Кроме того, Р.Гулузаде отметил, что для широкого применения мультимодальных перевозок в Каспийском регионе, ускорения

и увеличения объемов морских перевозок, закупаются новые танкеры и паромы, которые уже сданы в пользование.

«Наряду с морским и сухопутным транспортом, одним из приоритетных направлений является развитие сектора гражданской авиации. С этой целью в последние годы проделана большая работа. Парк самолетов «Азербайджан Хава Йоллары» (AZAL) полностью обновлен новыми и современными самолетами. В настоящее время самолеты AZAL осуществляют регулярные полеты в страны Европы, СНГ, Америки и Азии. Для дальнейшего увеличения числа полетов и полного использования транзитного потенциала нашей страны в этой области осуществляются соответствующие меры», — сказал министр.

По словам Р.Гулузаде, расширение международного сотрудничества, в том числе





связей между Европейским Союзом и Азербайджанской Республикой имеет особое значение с точки зрения увеличения транзитного потенциала страны.

Указав на особое внимание, уделяемое обеспечению безопасности дорожного движения в Азербайджане, министр напомнил о принятии распоряжением Президента «Государственной программы по безопасности дорожного движения в Азербайджанской Республике на 2019-2023 годы».

«Думаю, что с целью использования опыта Европейского Союза по исполнению

задач, предусмотренных этой программой, в этом направлении будет осуществляться более интенсивное сотрудничество. Надеюсь, что расширение нашего сотрудничества создаст условия для беспрепятственной, быстрой и безопасной перевозки грузов и пассажиров между Европейским Союзом и Азербайджанской Республикой, а также экономического сотрудничества и развития торговли», — заключил министр.

Глава Генерального директората по мобильности и транспорту Европейской комиссии (MOVE) Хенрик

Хололей рассказал о преимуществах проведения транспортного диалога высокого уровня. Он отметил, что вопрос проведения подобных диалогов с партнерами заранее тщательно анализируется: «Это седьмой по счету диалог на уровне Европейского Союза. Мы такие мероприятия высокого уровня проводим с очень заинтересованными в сотрудничестве сторонами. Сегодня будут проведены обсуждения по многим сегментам сферы транспорта, что определит новые горизонты и направления сотрудничества».

Х.Хололей также подчеркнул, что в рамках диалога высокого уровня будут обсуждены аспекты дальнейшего сотрудничества.

На мероприятии были обсуждены вопросы транспортной безопасности, Транспортный Инвестиционный план, стратегия связей Европа-Азия. Кроме того, состоялся обмен мнениями по проекту соглашения «О воздушном пространстве» и ряду вопросов сотрудничества в области транспорта между ЕС и Азербайджаном, вызывающих взаимный интерес.

По информации <http://mot.gov.az/>



ПОЛЬША – БЕЛАРУСЬ: ДВУСТОРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ ТРАНСПОРТА

1 марта 2019 г. на базе Управления Белорусской железной дороги состоялась рабочая встреча Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Алексея Авраменко и Министра инфраструктуры Республики Польша Анджея Адамчика.

На встрече были рассмотрены вопросы, связанные с активизацией взаимодействия стран в транспортной отрасли, а также выработаны согласованные позиции по возможным вариантам реализации совместных проектов на условиях, отвечающих интересам обеих сторон. Кроме того, был подписан Договор между Правительством Республики Беларусь и Правительством Республики Польша о содержании пограничных железнодорожных мостовых объектов на белорусско-польской государственной границе.

Договором после его ратификации будет урегулирован порядок содержания в Республике Беларусь и Республике Польша пограничных железнодорожных мостовых объектов на белорусско-польской государственной границе, включая надзор, ремонт, модернизацию и консервацию мостовых объектов, иных работ, обеспечивающих поддержание удовлетворительного технического состояния мостов с сохранением безопасной работы. Он также урегулирует периодичность проведения комиссионной оценки технического состояния мостовых объектов, распределит обязанности по содержанию путем установления границ содержания мостов Брест-Северный – Тересполь, Брест-Центральный – Тересполь, Берестовица – Зубки Белостоцкие.



Кроме того, Договор определит порядок уведомления владельца инфраструктуры, пограничных и таможенных органов о введении временного ограничения железнодорожного движения в случае повреждения мостового объекта и сроков проведения работ по устранению таких повреждений. Договором будет установлено право пересечения белорусско-польской государственной границы и передвижения по территории государства для лиц, выполняющих работы по содержанию мостовых объектов.

Алексей Авраменко отметил: «Мы обсудили ряд вопросов двустороннего сотрудничества в сфере транспорта с Республикой Польша. В частности, развитие перевозок железнодорожным, авиационным и автомобильным транспортом, а также строительство автомобильных дорог. Подписанный

Договор между Правительствами Беларуси и Польши о содержании пограничных железнодорожных мостовых объектов на белорусско-польской государственной границе позволит разграничить меры ответственности и усовершенствовать процедуры содержания мостов».

Анджей Адамчик также подчеркнул, что встречи все чаще проходят на уровне руководства транспортных министерств Беларуси и Польши: «Именно эти встречи помогают ускорять сотрудничество между странами, потому что правильная коммуникация является основой сотрудничества. Подписанный Договор прежде всего будет способствовать экономическому развитию обеих стран».

По информации пресслужбы Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

В 2019 ГОДУ БУДЕТ ПОСТРОЕНО И РЕКОНСТРУИРОВАНО 4,4 ТЫС. КМ ДОРОГ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

В столице Казахстана Астане состоялась коллегия Комитета автомобильных дорог Министерства индустрии и инфраструктурного развития республики по итогам деятельности за 2018 год и планам работы на 2019 год.

В ходе заседания коллегии рассмотрены: ход реализации государственной программы «Нурлы жол»; основные задачи автодорожной отрасли на 2019 год; вопросы качества строительства; ремонта и содержания республиканских и местной сети автодорог.

В коллегии Комитета приняли участие Первый заместитель Премьер-министра РК Аскар Мамин, министр индустрии и инфраструктурного развития РК Роман Скляр, представители АО НК «Казавтожол», ТОО «Каззахавтодор», ТОО «КаздорНИИ» и подрядных организаций.

Как отметил Роман Скляр, в текущем году за счет выделенных средств строительством и реконструкцией будет охвачено 4,4 тыс. км автодорог республиканского значения, планируется открыть движение на 654 км, отремонтировать — 1 600 км.

В 2019 году Комитетом автомобильных дорог за счет Правительственных займов будут вестись работы на 553 км автомобильных дорог по 4 проектам: «Кандыагаш — Макат» (299 км), «Жетыбай — Жанаозен» (73 км), «Курты — Бурылбайтал» (85 км), «Узынагаш — Отар» на 2-х участках (54 км).

«По транспортному коридору Центр — Восток (905 км) с начала реализации введено в эксплуатацию 643 км, в текущем году строительными работами будет охвачено 262 км. По коридору Центр — Юг (1 292 км) с начала реализации введено в эксплуатацию 275 км на отрезках Алматы — Капшагай и Астана — Караганды. В текущем году вся оставшаяся часть коридора будет полностью охвачена строительными работами (1 017 км)», — сообщил Роман Скляр.

На автодороге Актобе—Атырау—Астрахань за счет

республиканского бюджета будут продолжены работы на 120 км участков Атырау—Астрахань и Кандыагаш—Макат. На сегодняшний день на данных участках начаты подготовительные работы, ведется мобилизация техники и персонала.

В ходе заседания коллегии по проблемным вопросам автодорожной отрасли выступили Председатель правления ТОО «VI Road Costructions» Бауыржан Исабаев, Генеральный директор ТОО «Citic» Ву Сяодун. Также Президент ТОО «КАЗДОРНИИ» Багдат Телтаев рассказал о новых технологиях в сфере строительства и реконструкции автомобильных дорог.

*По информации
пресс-центра Комитета автомобильных дорог
Министерства индустрии
и инфраструктурного развития
Республики Казахстан*



ЗАСЕДАНИЕ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЕ

4 марта 2019 г. в Государственной Думе состоялось заседание Экспертного совета по нормативно-правовому обеспечению развития колесных транспортных средств, самоходной техники и дорожно-строительного оборудования при Комитете Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству.

На заседании обсуждались вопросы состояния и перспективы развития отрасли машиностроения специализированных производств, колесных транспортных средств, прицепной техники категории О4, самоходной техники и дорожно-строительного оборудования в Российской Федерации.

На заседании присутствовали: Гартунг Валерий Карлович, председатель Экспертного совета, первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по экономической политике, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству; Волков Григорий Андреевич, заместитель директора департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Минтранса России; Чернигов Андрей Витальевич, заместитель начальника

Управления Федерального дорожного агентства; Ярцев Алексей Евгеньевич, заместитель директора Департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения Минпромторга России; Петрова Мария Владимировна, сотрудник Департамента развития секторов экономики Минэкономразвития России; Абульмамбетов Рустам Рауфович, сотрудник Департамента развития секторов экономики Минэкономразвития России;

Красиков Олег Александрович, советник генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ»;

Кустарев Геннадий Владимирович, и.о. ректора МАДИ, председатель Правления СРО Ассоциация «СПЕЦАВТОПРОМ»; Шемчишин Юрий Алимович, вице-президент СРО Ассоциация «СПЕЦАВТОПРОМ»; Драч Алексей Лео-

нидович, генеральный директор ООО «Грюнвальд»; Куксин Евгений Викторович, директор ООО Завод «АЛТАЙЛЕСМАШ»; Черепков Алексей Федорович, директор Департамента дорожно-строительных машин ООО «Катерпиллар Евразия»; Рыбалко Вячеслав Николаевич, коммерческий директор ПАО «ЧКПЗ»; Суханов Павел Львович, заместитель генерального директора СРО «СОЮЗДОРСТРОЙ»; Халецкий Александр Борисович, генеральный директор АО «Коминвест-АКМТ»; Струк Михаил Васильевич, генеральный директор ООО «Стройдормаш» и другие.

От Секретариата Межправительственного совета дорожников в заседании принял участие Начальник управления по работе с ассоциированными членами МСД Сорбон Каримов.

На заседании Эксперт-





ного совета были заслушаны доклады, по итогам которых были обсуждены необходимые меры по реализации выдвинутых в них предложений.

И.о. ректора МАДИ Кустарев Г. В. рассказал об инжиниринговом центре на базе полигона МАДИ, как площадке по созданию полного цикла производства инновационной техники, а также о других возможностях полигона МАДИ.

Ярцев А. Е. доложил об итогах работы Минпромторга России за 2018 год по оказанию мер государственной поддержки специального машиностроения.

Шемчишин Ю. А. проанализировал рынок строительной дорожной и коммунальной техники в России за 2018 год и рассказал о перспективах на 2019 год.

Кудрявцев Д. Н. поднял вопрос о необходимости повышения коэффициента расчета суммы утилизационного сбора на новые и бывшие в эксплуатации прицепы и полуприцепы категории О4;

Черепков А. Ф. затронул проблему ведущей роли органов исполнительной власти в продвижении современных технологий в сфере дорожного строительства, как заинтересованной стороне в эффективности, качестве и скорости строительных работ. Докладчик коснулся и проблемы отсутствия полной нормативно-технической и сметной документации для применения современных инновационных технологий (в частности, технологий непрерывной укладки асфальтобетонной смеси и Супер асфальта).

Чернигов А. В. рассказал о парке дорожно-строительной и коммунальной техники, закупаемой подрядными Росавтодору организациями, примерном количестве эксплуатируемой техники отечественного и импортного производства.

Халецкий А. Б., определив основные признаки т.н. псевдопроизводителей, выдвинул предложение по ужесточению контроля исполнения требований по-

становления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»;

Петрова М. В. рассказала о новой системе оценки и порядка подтверждения производства промышленной продукции на территории Российской Федерации, разработка которой сейчас находится в завершающей стадии.

Струк М. В. поднял вопрос о необходимости внесения изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации в целях уточнения ограничительных мер для закупки импортной дорожно-строительной техники.

На основании выслушанных докладов и их обсуждения был принят ряд решений, которые будут отображены в протоколе заседания Экспертного совета.

*По информации нашего
специального
корреспондента*

ДОРОГИ РОССИИ ПОКРОЮТ СУПЕРАСФАЛЬТОМ

Вскоре российские автомобильные дороги обновятся по новой технологии Superpave, которая позволит сохранять состояние полотна в два раза дольше. В чём преимущества новой системы, чем она отличается от нынешней, и на каких трассах её будут использовать?

Superior Performance Pavements (Superpave) в переводе означает «способ проектирования составов асфальтобетонных смесей для автодорожных покрытий с высокими эксплуатационными характеристиками». Технология позволяет выдерживать большие перепады температур, а также она прочна к интенсивному потоку транспортных средств. Как утверждают приверженцы новой технологии, с помощью Superpave дорожное полотно будет более устойчива и долговечным, что позволит реже проводить капитальный ремонт. Сейчас срок службы дороги составляет 4-5 лет, с применением новой системы он вырастет до 12. Капитальный ремонт

будет проводиться один раз в 24 года.

Superpave имеет ряд составляющих, при которых определяется устойчивость определённой марки битума к разным температурам. Для этого специально разработана шкала PG Grade, которая основана на реологических свойствах вяжущего и температурных диапазонах его применения. Шкала PG, в отличие от существующей стандартной классификации, позволяет подобрать вяжущее под определённые условия эксплуатации гораздо точнее. Применение этого метода служит гарантом увеличения срока службы дорожного полотна.

Также характеристики материала, используе-

мого по методу Superpave, схожи с существующими: износостойкость, морозостойкость, содержание дроблёных зерен, глинистых частиц, лещадных и игловатых зерен. При этом размер составляющих в технологии отличается от тех, которые применяются сейчас. Специалисты полагают, что узкие фракции гранулометрического состава каменного материала и применение сит с квадратными ячейками позволит создать более плотную массу, которая впоследствии обеспечит эффективное сопротивление пластическим деформациям и усталостным разрушениям.

Существующая технология укладки асфальтового покрытия является устарев-



шей, Supergrave имеет ряд преимуществ, которые не сравнятся с нынешней.

Надёжность. При классическом методе дорожное полотно служит до семи лет и рассчитано на нагрузку до шести тонн на ось. Supergrave продлит «жизнь» асфальтобетонного покрытия до 12 лет, при этом оно сможет выдерживать нагрузку до 12 тонн на ось.

Экономичность. Supergrave обходится дорожке примерно на 10-20% по отношению к классической технологии. Однако новый метод увеличивает срок службы дорожного полотна на 30-50%, что способствует увеличению его межремонтных сроков.

Стандарты. Классический метод предусматривает старые технологии, ГОСТы и СНиПы, которые не соответствуют существующим нагрузкам на асфальтобетонное покрытие.

Supergrave применяется с помощью холодного ресайклинга, технология которого максимально снижает возможность возникновения старых трещин, исключает возможность возникновения трещин из-за

неровностей нижележащих слоев, выравнивает профиль дорожного полотна и многое другое. Технология осуществляется с помощью специального транспортного средства Wirtgen WR250, которое оснащено фрезерным барабаном, перерабатывающим и укрепляющим дорожное полотно с помощью внесения специальных добавок и стабилизаторов без необходимости подвоза большого количества допматериалов.

Цена такой технологии очень высока, поэтому применять её будут только на крупных федеральных трассах. Первую тысячу километров «суперасфальта» уложат в 2019-2020 году на трассе «Таврида» в Крыму. Также он уже применяется в тестовом режиме в Московской области и Северо-Западном федеральном округе: на трассе А-114 Вологда—Тихвин, М-5 «Урал», А-108 Московское большое кольцо. Общая протяжённость дорог составила 550 км.

Несмотря на уже сформировавшиеся итоги исследования изобретенной технологии в США, российские

специалисты смогут увидеть «поведение» новых дорог только спустя несколько лет, так как именно время поможет определить, насколько Supergrave устойчив к температурным скачкам в нашей стране.

Неудивительно, что оптимизм чиновников из Росавтодора разделяют далеко не все эксперты. «Этот метод не подходит для климатических условий всей России, — говорит декан дорожно-строительного факультета МАДИ Игорь Чистяков. — Для Крыма, Краснодаря, Сочи он годится, тем более что региональная сеть дорог там более-менее развита. А на севере России, в Черноземье дорог не хватает. И неизвестно, «пойдет» ли там суперасфальт. Ко всему прочему он дорожке обычного покрытия в разы. Комплектация, техника — все другое. Заявленный срок эксплуатации — 24 года — тоже настораживает. Да мы одними шипами все быстро изъездим — наши водители ездят на зимней резине и зимой, и летом».

По информации СМИ



СТРОИТЕЛИ КРЫМСКОГО МОСТА СОЕДИНИЛИ БЕРЕГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМИ ПРОЛЁТАМИ

Собраны все пролётные строения железнодорожной части Крымского моста. Это 160 тысяч тонн металлоконструкций на 307 опорах. Более 6 км пролётов расположено над акваторией, остальные – над сухопутными участками (коса и остров Тузла) в Керченском проливе.

«Завершающим стал пролет между опорами 219 и 220 — это конструкция длиной почти 64 м. Она устанавливалась в проектное положение в несколько этапов. Секции пролета поочередно поднимались кранами. Далее они будут соединяться между собой на высоте с помощью болтов и сварки. Для того, чтобы зафиксировать секции на высоте, между двумя основными опорами были построены две вспомогательные, временные», — рассказал заместитель гендиректора по производству подрядной организации Дмитрий Петухов.

У Крымского моста — 306 железнодорожных пролетных строений. Каждое включает два блока (правый и левый), из которых сформированы параллельные ветки для движения поездов в сторону Крыма и в обратном направлении. Пролеты были изготовлены на российских профильных заводах. Они поставлялись на Таманский полуостров в разобранном виде.

Укрупнительная сборка проводилась на стендах на стройплощадке. Строители соединили более 11 тысяч разных элементов. Понадобилось свыше 4 млн высокопрочных болтов, протяженность сварных швов достигла почти 118 км. Вес одного железнодорожного пролета превышает 500 тонн.

На сухопутные опоры собранные пролеты монтировались кранами, на морские — надвигались мощными домкратами продольным и поперечным способами. На одном из морских участков (от Керчи в сторону фарватера) надвигка шла не прямолинейно, а с соблюдением проектного радиуса: трасса обогнула мыс Ак-Бурун. Такая траектория была принята в проекте для сохранения памятника историко-культурного наследия «Крепость Керчь», расположенного на мысе.

«Нить» железнодорожных пролетных строений плавно поднимается в направлении фарватера — с 5 до 35 метров. Над судоходным коридором в Керченском проливе

расположен самый большой пролет двухпутной дороги — арочный. Он примерно в 10 раз массивнее (около 6 тысяч тонн) и почти в 4 раза длиннее остальных пролетов (от опоры до опоры — 227 метров, как 2 футбольных поля). Под аркой свободно проходят суда. Большой арочный пролет был установлен на опоры в августе 2017 года в ходе уникальной морской операции, которая объединила более ста специалистов и стала наиболее сложным технологическим этапом строительства Крымского моста.

К декабрю 2019 года, к моменту запуска железнодорожного движения, на мосту будут смонтированы все системы, которые обеспечат комфортное и безопасное движение поездов, в том числе системы освещения, связи, а также устройства сигнализации, централизации и блокировки.

По информации пресс-центра ФДА Росавтодор



СЕМИНАР ПО ВОПРОСАМ НАЦПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

В Подмоскovie завершилась работа семинара-совещания «Безопасные и качественные автомобильные дороги: стратегический подход к улучшению дорожной сети регионов», в котором приняли участие более 500 человек. Это первая встреча всей проектной команды – представителей федеральных ведомств и 83 субъектов России

«Совещание показало огромный интерес регионов к технологиям, которые мы использовали в управлении приоритетным проектом и сейчас внедряем в рамках национального, — отметил Министр транспорта Российской Федерации Евгений Дитрих на открытии мероприятия. — Обсуждаются абсолютно практические вопросы, советы, информационные и проектные методы, и абсолютно конкретных результатов ждем в 2019 году от всех участников семинара».

В числе ключевых тем — особенности, направления, механизмы и инструменты достижения целевых показателей национального проекта. Состоялось 7 секций, порядка 60 выступлений, мастер-классов, обучающих лекций.

«Очень актуальный, современный формат. Мы можем

понять на начальном этапе, как правильно строить свою работу, взаимодействовать с общественностью, контролировать ход работ, привлекать население, — подчеркнула заместитель губернатора Мурманской области Ольга Кузнецова. — Мы должны провести работы в этом году так, чтобы отремонтированные дороги остались в том же состоянии, как и на этапе их приемки. Задачи амбициозные. В 2019-ом мы получим из федерального бюджета более 870 млн рублей — это впервые в истории нашего региона».

В роли учителей, помогающих избежать ошибок, выступили в том числе субъекты, которые реализовывали в 2017-2018 годах приоритетный проект «Безопасные и качественные дороги». Например, для Калининградской области его итог —

250 км отремонтированных дорог.

«С учетом того, что серьезно расширяется география — практически все регионы включаются в работу — важно послушать практические советы. Мы рады, что на мероприятии, которое Минтранс России и Росавтодор организовали, можем передать опыт другим регионам», — отметил губернатор Калининградской области Антон Алиханов.

Как обозначил генеральный директор Российской Ассоциации территориальных органов управления автомобильными дорогами «РАДОР» Игорь Старыгин, семинару предшествовала огромная работа по подготовке паспорта национального проекта.

«Сформировали программу дорожной деятельности на 6 лет с разбивкой до конкретного дорожного объекта и километра. Проект может быть реализован, когда мы одна команда», — сказал руководитель Ассоциации.

По словам Игоря Старыгина, ее формированию способствовала конструктивная работа семинара. При этом, команда проекта — это не только дорожники, но и общественность, которая должна стать непосредственным участником развития транспортной инфраструктуры регионов.

По информации пресс-центра ФДА Росавтодор



СОВЕЩАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПЕРСПЕКТИВНОГО ВИДА АСФАЛЬТОБЕТОНА

1 марта 2019 г. в зале Министерства транспорта Республики Таджикистан в Душанбе был проведен семинар – совещание по применению полимерщепеночно-мастичного асфальтобетона при строительстве и реконструкции автодорог в республике.



Совещание открыли Первый заместитель министра транспорта РТ Мирзоев С. Б. и Заместитель Председателя Межправительственного совета дорожников, Руководитель Секретариата МСД Каримов Б.Б. В работе совещания приняли участие представители компании CFF GmbH (Германия) Стефан Шульц, ТОО «Юнидас Групп» (Казахстан) – Холиков Н.М., Зобова Т.О., Юлдашев Ю.А.

В зале министерства собрались проектировщики, местные и иностранные подрядчики и консультанты, представители Хукумата г. Душанбе, Агентства гражданской авиации и международного аэропорта г. Душанбе, преподаватели и студенты Таджикского технического университета.

Выступившие с презентациями представители компаний CFF GmbH и «Юнидас Групп» поделились опы-

том применения полимеров, технологией приготовления полимерщепеночно-мастичных смесей и устройства покрытий из них на автомобильных дорогах Западной Европы, Америки, в государствах СНГ: России, Белоруссии, Казахстане, Кыргызстане. Были отмечены преимущества этих покрытий по сравнению с традиционными асфальтобетонными, особенно в резко-континентальных климатических условиях. Они обеспечивают одновременно водонепроницаемость, сдвигоустойчивость и шероховатость покрытия, увеличивают прочность покрытий и их несущей способности.

Применение полимеров PR Flex-20 или Butonal в условиях Республики Таджикистан значительно повысит теплоустойчивость битумов, придаст битумам значительную эластичность, улучшит их высокотемпературное и низкотемпературное поведение. С экономической точки зрения данный вид асфальтобетона имеет долгий срок службы, в 1,5 раза превышающий традиционные виды асфальтобетона. По расчетам немецких специалистов срок службы данного вида асфальтобетона составляет от 20 лет и выше. Также увеличивается межремонтный срок

покрытия, обычно первые дефекты появляются лишь после 10-15 лет срока службы.

В Таджикистане уже имеется опыт устройства покрытий из щепеночно-мастичного асфальтобетона. Так, в 2015 г. было уложено покрытие с верхним слоем из ЦЖМА на опытном участке подъездной автодороги к г. Гиссар, в августе 2018 г. такой же тип покрытия был устроен на трехуровневой на пересечении проспектов Н. Махсума и Б. Гафурова в Душанбе. В разработанных новых проектах реконструкции автомобильной дороги Куляб – Калаихум на участках Куляб – Шуруобад и Шкев – Калаихум и дороги Калаихум – граница Ванджского/Рушанского районов, а также строительства дороги Душанбе – граница Кыргызстана на участке Обигарм – Нуробад верхний слой конструкции дорожной одежды – из ЦЖМА.

По итогам совещания было рекомендовано применять в проектах полимерщепеночно-мастичный асфальтобетон в качестве верхнего слоя покрытия.

По информации пресс-службы Министерства транспорта Республики Таджикистан



В ТАШКЕНТЕ ПОЯВИЛСЯ ПЕРВЫЙ КРАСНО-БЕЛЫЙ ПЕШЕХОДНЫЙ ПЕРЕХОД ПО ОПЫТУ ЕВРОПЫ

В столице Узбекистана на дорожном круге вокруг сквера Амира Темура в качестве эксперимента появилась красно-белая разметка нерегулируемого перехода, сообщает ГУВД Ташкента.

Хокимият (администрация) совместно с ГУВД города Ташкента пригласили специалистов из Словакии, которые предложили в качестве эксперимента использовать белый и красный цвета для нанесения дорожной разметки 1.14.1— нерегулируемый пешеходный переход.

Как показал опыт обеспечения безопасности пешеходов европейских стран, желто-белая разметка не всегда заметна, особен-

но в темное время суток, а красно-белая хорошо видна водителям, да и пешеходам тоже, отметили в ведомстве.

Это не первый случай использования нестандартного подхода к обустройству пешеходных переходов в Узбекистане, передает ИА «Фергана». В прошлом году в Намангане появились «ЗД-зебры»: пешеходные переходы, которые за счет оптической иллюзии выглядят как ряд белых бетонных блоков.

Эта иллюзия заставляет водителей притормаживать, что повышает безопасность переходящих улицу людей.

В Ташкенте на переходы стали наносить надпись, призывающую пешеходов отвлечься и снять наушники. В городе Касан Кашкадарьинской области был установлен первый в Узбекистане голосовой пешеходный переход.

*По информации портала
Asia Plus*



РОМАН СКЛЯР – НОВЫЙ МИНИСТР ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА

Приказом Президента Республики Казахстан от 25 февраля 2019 года Скляр Роман Васильевич назначен Министром индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

Роман Скляр родился в мае 1971 года в Павлодаре Казахской ССР.

Имеет три высших образования. Окончил Павлодарский государственный университет по специальности «инженер-строитель». Далее – Московский институт современного бизнеса по специальности «экономист» и Казахский институт правоведения и международных отношений по специальности «юрист».

Трудовую деятельность начал в 1989 году слесарем-монтажником МНУ «Экибастузуглеавтоматика». В том же году занял должность инженера по технике безопасности СП «Вахинвест». С 1990 по 2002 год работал в различных коммерческих структурах. В 2002 году – начальник отдела в областном Павлодарском областном управлении Комитета по работе с несостоятельными должниками. Спустя год стал начальником управления государственных закупок Павлодара.

В 2005 году назначен на должность главного инспектора акима Павлодарской области. В том же году переведен на должность руководителя аппарата, заместите-



ля акима Павлодара. В 2006 году Роман Скляр возглавил отдел развития инфраструктуры аппарата акима Астаны. В 2007 году назначен директором департамента энергетики и коммунального хозяйства Астаны. В 2008 году занял место заместителя акима Павлодарской области. В 2010 году стал первым заместителем акима области. В 2011 году получил пост вице-министра транспорта и коммуникаций Республики Казахстан.

В 2014 году назначен вице-президентом АО

«Казахстан темир жолы». В 2016 году Скляр становится вице-министром национальной экономики Республики Казахстан. В том же году занимает должность вице-министра Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан. В 2018 году становится первым вице-министром по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

С 25 февраля 2019 года – министр индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

С февраля 2016 года Роман Скляр – депутат Мажилиса парламента РК VI созыва от партии «Нур Отан», председатель комитета по экономической реформе и региональному развитию.

Новый министр женат, у него есть сын.

Межправительственный совет дорожников, Секретариат МСД и редакция журнала «Дороги СНГ» сердечно поздравляют Романа Василевича с высоким назначением и желают ему больших достижений на новом ответственном посту на благо Казахстана и всего Содружества Независимых Государств.





ДОРОГИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Журнал в журнале МСД



«Улучшение состояния и развития автомобильных дорог играет важную роль в перевозке грузов и пассажиров, создает условия для социально-экономического развития страны, открывает дополнительные рабочие места и развивает туризм».

*Салех МАМЕДОВ,
Председатель Государственного агентства
автомобильных дорог Азербайджана*



АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА: ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Азербайджанская Республика — государство в восточной части Закавказья на побережье Каспийского моря, относится к Передней Азии и к Ближнему Востоку, а также, частично, и к Восточной Европе. Население на 1 января 2019 г. составляет 9 981 457 чел. По количеству жителей и территории является крупнейшей страной Закавказья.

Столица — Баку (свыше 2 млн. жителей). Государственный язык — азербайджанский.

Является светским государством. Азербайджан — многонациональная и многоконфессиональная страна. Большинство населения республики исповедует ислам (преимущественно шиитского толка), меньшинство — христианство и иудаизм.

Подразделяется на 66 районов, 11 городов республиканского подчинения и 1 автономную республику — Нахичеванскую Автономную Республику.

Омывается водами Каспийского моря. Имеет сухопутную границу с Россией, Гру-

зией, Арменией и Ираном. Нахичеванская Автономная Республика — эксклав Азербайджана — граничит с Арменией на северо-востоке, Ираном на юго-западе, Турцией на северо-западе.

Денежная единица — азербайджанский манат. 1 000 RUB = 26,46 AZN по курсу на 19 марта 2019 г.

Независимость страны провозглашена 28 мая 1918 года. Азербайджанскую Демократическую Республику, провозглашённую в 1918 году, называют первой демократической светской республикой в мусульманском мире.

Символы государства

Государственными символами Азербайджанской Республики являются Государственный флаг Азербайджанской Республики, Государственный герб Азербайджанской Республики и Государственный гимн Азербайджанской Республики.

Государственный флаг Азербайджанской Республики состоит из трёх равных по ширине горизонтальных полос. Верхняя полоса го-

лубого, средняя полоса — красного, нижняя полоса — зелёного цветов, в середине красной полосы на каждой стороне флага изображены белого цвета полумесяц с восьмиконечной звездой. Ширина флага соотносится с его длиной как 1:2.



Голубой цвет на флаге является традиционным цветом тюркских народов, красный — символ прогресса, зелёный — ислама. Полумесяц обозначает принадлежность к религии ислама, восьмиконечная звезда означает восемь ветвей тюркских народов.

Государственный гимн Азербайджана называется «Марш Азербайджана!». Мелодия гимна написана азербайджанским композитором Узеиром Гаджибековым, слова поэтом Ахмедом Джавадом в 1918 году. Он являлся официальным гимном ещё





досоветского Азербайджана. Гимн был официально принят (повторно после утверждения в 1918 г. и отмены в 1920 г.) в 1991 году после восстановления независимости Азербайджана.

Государственный герб Азербайджана. В центре герба изображён огонь, который символизирует «Страну Огней». Цвета, использованные на гербе, являются цветами национального флага Азербайджана. Восмиконечная звезда символизирует восемь ветвей тюркского народа. Снизу расположен веночек из колосьев пшеницы и ветвей дуба. Веночек символизирует богатство, плодородие. Ветви дуба — древность страны.

Географическое положение и климат

Протяжённость территории Азербайджана с севера на юг — около 400 км, а с запада на восток — около 500 км. Из 11 существующих климатических зон планеты 9 представлены на территории страны, начиная от субтропиков и заканчивая высокогорными альпийскими лугами.

Многочисленные реки обладают значительными энергетическими ресурсами, что создаёт благоприятные условия для строительства гидроэлектростанций с водохранилищами

и системами искусственного орошения. Главная река — Кура.

Средние температуры июля — от +5°C в высокогорных районах до +25—27°C в низменных районах (максимум — +32—35°C, но иногда доходит и до +40°C). Средние температуры января — -10°C в высокогорных и +4°C в низменных районах. Атмосферные осадки — от 200 мм/год в предгорьях Кавказа до 1200—1700 мм/год на Ленкоранской низменности.

Полезные ископаемые

Недра Азербайджана содержат ценные полезные

ископаемые: нефть и природный газ, алуниты, медную руду, золото, молибден и другие. В республике также имеется разнообразное сырьё для отделочной промышленности: мрамор, каолин, туф, доломит.

С природными ресурсами Каспия тесно связаны такие отрасли народного хозяйства, как нефтедобывающая и рыбная промышленность, морской транспорт и судоремонт.

Флора и фауна

Территория республики обладает богатой и редкой флорой и фауной. Приблизительно 450 видов растущих в Азербайджане высших растений объединены в 125 отрядов. Наряду с широко распространёнными на Кавказе и в других регионах видами растений, в азербайджанской флоре имеются в достаточном количестве растущие только в республике (около 240 эндемических видов).

Благодаря разнообразию природных условий на территории Азербайджана животный мир представлен 12 тысячами видов, в том числе 623 видами позвоночных





(более 90 млекопитающих, около 350 видов птиц, более 40 видов пресмыкающихся, более 80 видов рыб). В Красную книгу Азербайджана занесено 108 видов животных, в том числе 14 видов млекопитающих, 36 видов птиц, 13 видов земноводных и пресмыкающихся, 5 видов рыб и 40 видов насекомых.

Политическое устройство

Азербайджан — унитарное государство, президентская республика. Президент избирается всенародным голосованием на 7 лет и назначает всех правительственных чиновников. В случае, если ведение военных операций в условиях войны не позволяет провести выборы Президента Азербайджанской Республики, то срок полномочий Президента Азербайджанской Республики продлевается до окончания военных операций. Решение об этом принимается Конституционным судом Азербайджанской Республики на основании обращения государственного органа, обеспечивающего проведение выборов (референдума).

В октябре 2003 года пост президента занял Ильхам Алиев, переняв высокий пост у своего отца Гейдара Алиева.



Высший законодательный орган Азербайджана — однопалатное Национальное Собрание (Милли меджлис Азербайджана — азерб. Milli Məclis) (125 депутатов), избираемое всенародным голосованием на пятилетний срок по одномандатным округам.

Первые парламентские выборы в истории независимого Азербайджана состоялись в 1995 году. Нынешний состав парламента избран 1 ноября 2015 года. Большинство депутатов являются беспартийными или представляют пропрезидентскую партию «Новый Азербайджан».

Экономика

Азербайджан — индустриально-аграрная страна

с развитой промышленностью и многоотраслевым сельским хозяйством. Важнейшее место в хозяйстве Азербайджана занимают нефте- и газодобывающая, нефтеперерабатывающая, химическая (минеральные удобрения, синтетический каучук, автомобильные шины и др.), машиностроительная, горнорудная промышленность (добыча железной руды и алунита) и цветная металлургия, разнообразные отрасли пищевой (консервная, чайная, табачная, винодельческая) и лёгкой (хлопкоочистительная, хлопчатобумажная, шёлковая, шерстяная, ковроткацкая) промышленности.

Азербайджан в последние годы лидирует среди стран





СНГ по темпам экономического роста. В 2003—2008 годах ВВП Азербайджана вырос в 2,6 раза; уровень бедности в государстве с 2003 года снизился с 45 до 11 %. Объем ВВП по паритету покупательной способности в 2018 году составил 167,9 миллиардов долларов США (16 624 доллара США на душу населения)[. Экономический рост продолжается непрерывно с 1996 года; в течение десяти лет экономика Азербайджана в среднем прибавляла по 13,6 % ежегодно (по сравнению с 1995 годом размер ВВП увеличился в 8,4 раза).

Страна постепенно переходит на альтернативные виды энергии. С 2005—2015 года было вложено 987,4 миллиона манатов в развитие этой отрасли. На данный момент доля альтернативной энергетики составляет 16 %, к 2020 году планируется поднять этот показатель до 38,6 %, что позволит сэкономить 1,1 миллиарда кубометров

газа, что в свою очередь послужит росту ВВП на 7,9 %.

В 2018 году Азербайджан занял 25 место в мире по индексу лёгкости ведения бизнеса, получив наивысший рейтинг среди стран региона Европы и Центральной Азии после Грузии (6-е место) и Македонии (10-е место).

Туризм

Отрасль стремительно развивается в последние годы. Каждый год в Азербайджан, уникальную древнюю страну с богатой и разнообразной природой и культурой, приезжает около полутора миллионов туристов. Для них организовываются экскурсионные туры с посещением исторических достопримечательностей, пляжные и лечебные туры и отдых на термальных и минеральных водах.

Для развития горного туризма создана инфраструктура с сетью пятизвёздочных отелей, введён в эксплуатацию современный горнолыжный

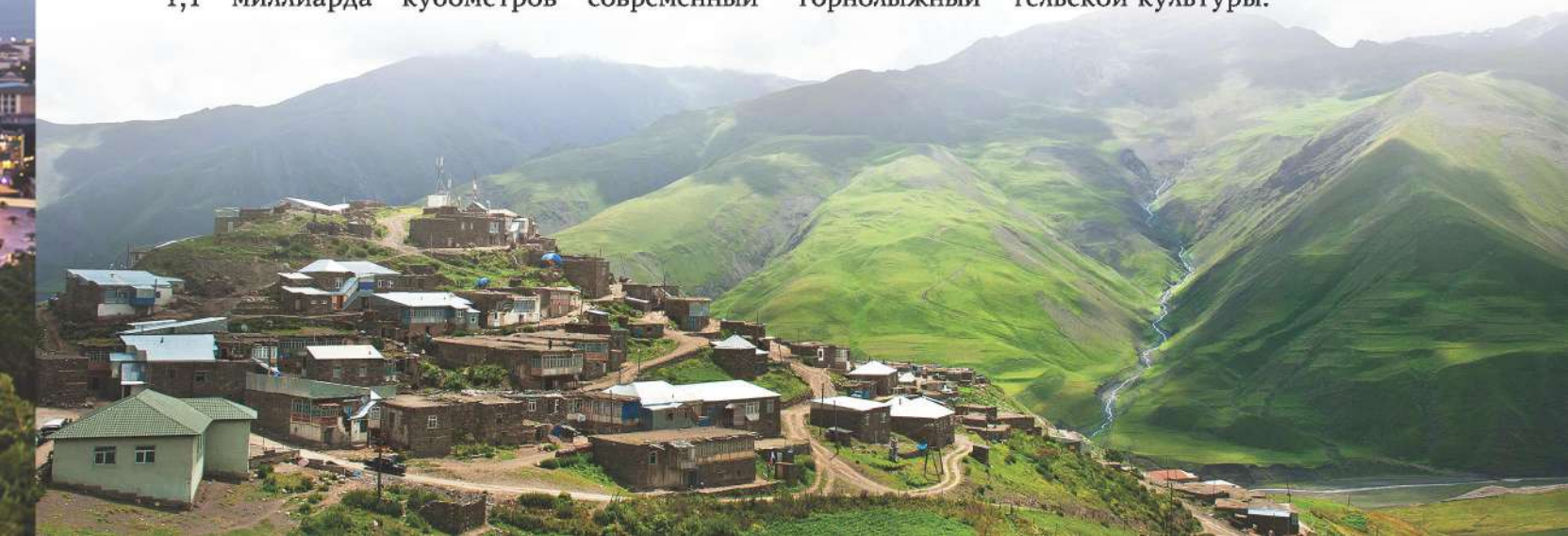
курорт международного класса у подножия горы Шахдаг.

Два объекта, расположенных на территории Азербайджана, включены в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО: квартал Баку Ичери-Шехер и заповедник Гобустан. В стране расположено свыше 130 музеев.

Азербайджан занял первое место (46,1 %) среди наиболее быстро развивающихся стран в сфере туризма. Кроме того, республика занимает первое место в рейтинге топ-5 стран по упрощённой системе получения электронных виз.

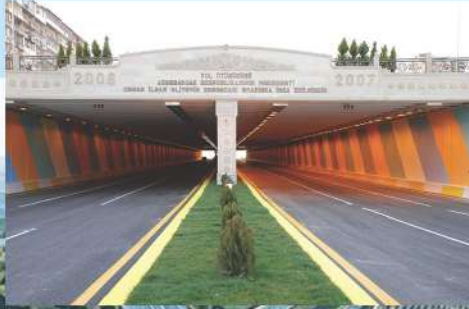
Культура

Культура Азербайджана в ходе своего развития испытывала влияние как ислама, так и европейских культурных традиций. Став самостоятельной, азербайджанская культура сохранила тесные связи с иранской и арабской. Они скреплялись и общей религией, и общими культурно-историческими традициями. Своеобразие азербайджанской культуры состоит в переплетении персидского влияния, общекавказских черт и тюркского наследия. Большое влияние оказало двухвековое нахождение в составе Российской империи. В настоящее время также можно говорить об усилении западного влияния, чему способствует глобализация потребительской культуры.





Дороги Азербайджана





Дороги АЗЕРБАЙДЖАНА



Юбилей дорожной отрасли Республики

100 ЛЕТ АЗЕРБАЙДЖАНСКИМ АВТОМОБИЛЬНЫМ ДОРОГАМ

ДОРОГИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Заложенные общенациональным лидером Гейдаром Алиевым основы и сегодня служат прогрессивному развитию Азербайджана, преобразованию его в мощное транзитное государство, соединяющее Восток и Запад. Огромное внимание в республике уделяется ускоренному развитию и совершенствованию дорожной сети как драйвера устойчивого развития всей национальной экономики. По указанию Президента Ильхама Алиева в республиканские и международные автомобильные дороги, как одну из главных из инфраструктурных областей, вкладываются крупные инвестиции, ведется активное строительство и реконструкция дорог, транспортных узлов, объектов придорожного сервиса, мостов, туннелей и других инженерных сооружений.

Краткая история создания республиканской дорожной сети

Географическое расположение Азербайджанской Республики, находящейся в центре Закавказья, на стыке крупнейших рынков Европы, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии, часто называют «Воротами Востока», здесь в глубокой древности проходили многочисленные торговые караванные пути, идущие из Азии в Европу и обратно.

Как и в других развитых государствах мира, в Азербайджане тоже имеется своя предыстория развития дорог.

Историки поговаривают, что во многих случаях дороги имеют более древнюю историю, чем человечество. В этих рассуждениях есть и доля правды, так как при переходе животных стадами на водопой к рекам и на корм к лугам образовывались следы, переходящие в тропы.

Археологическими раскопками обнаружены первобытные жилища, первые одежды, луки и стрелы, арбы как первобытные транспортные средства. В этой связи укрощение животных, развитие



Начальник Главного управления шоссейных дорог Азербайджана А.А.Оруджев в Гобустане при осмотре исторического памятника древности - наскальных рисунков

земледелия, изготовление глиняной посуды тесно связано с образованием первых дорог на этой территории (нынешний Азербайджан). Археологические работы в пещере Азых могут служить подтверждением этому. Указанная пещера состоит из трех самостоятельных частей, связанных между собой проходами. Это доказывает, что наши предки, выравнивая неровности рельефа, заполняя впадины, срезая бугры, создавали примитивные дороги. Это подтверждается и исследованиями каменного, медного, бронзового и железного периодов.

Выбитые 10 тыс. лет назад на Гобустанских скалах рисунки лодок и указание впереди них изображения солнца доказывают, что шумеры, считающиеся одними из древних предков человечества, провели дорогу до моря и использовали лодки, как первое средство преодоления водных препятствий.

Палеолитские лагеря Азыхской пещеры своей древностью и многоэтажностью, стратиграфической последовательностью, являясь уникальными сооружениями, имеют особую значимость в изучении истории дорог Азербайджана.



Каменно-арочный мост на дороге Шуша-Агдам, построенный в XII веке и восстановленный в XIX веке великой поэтессой Азербайджана Хуршудбану Натаван

дорог Ближнего и Среднего Востока. Дороги, идущие из глубины Азии, Китая и Индии к берегам Черного и Средиземного морей - «Великий Шелковый Путь» - соединялись и с городами Азербайджана. Азербайджан в те времена даже взимал свою долю таможенной пошлины. Известная «Караванная Дорога», проходящая по Поволжью, Дербенту и соединяющая Восточную Европу (в основном Россию), Южный Кавказ, Иран, Малую Азию и Индию, была взаимо-

Дороги Азербайджана в составе Государств Манна, Мидия прошли долгий исторический путь. В период Албанского государства в Азербайджане начали образовываться большие и маленькие города, появилась потребность в соединяющих их дорогах.

Историк Ф.Мамедова установила, что в VI-VIII веках в Азербайджане были города, имеющие торговые пути: Барда, Дербенд, Габала, Чола, Бейлагань, большие торговые центры в городах Шеки, Шамкир, Нахичевань, Кабургала (Агдам), Торпагала (Кахи), которые также соединялись дорогами. От Барды, как от столицы, исходили дороги, соединяющиеся



11-пролетный мост Худаферин через реку Араз античного периода

с Северо-Кавказской дорогой, ведущей в Иран, Среднюю Азию, Южный Азербайджан, Грузию и соединяющейся с гигантской сетью

связана с дорогами Азербайджана. Недаром известный историк Ягуб Махмудлу называл Азербайджан и его дороги «Золотым мостом» Евро-Азиатской части мира.

Археологи в своих исследованиях, поисках и раскопках приходят к такому заключению: направления современных дорог совпадают с направлениями древних торговых путей. Одна из современных автомобильных дорог в сегодняшней Дании совпадает с древним торговым путем. Это встречается и в Азербайджане, так, например, автодороги Баку-Сальяны, Баку-Губа, Баку-Шамаха и Барда-Гянджа частично совпадают с древ-



Каменно-арочный мост на дороге Хызы-Алтыагач в XIII веке, действующий после восстановления и сегодня

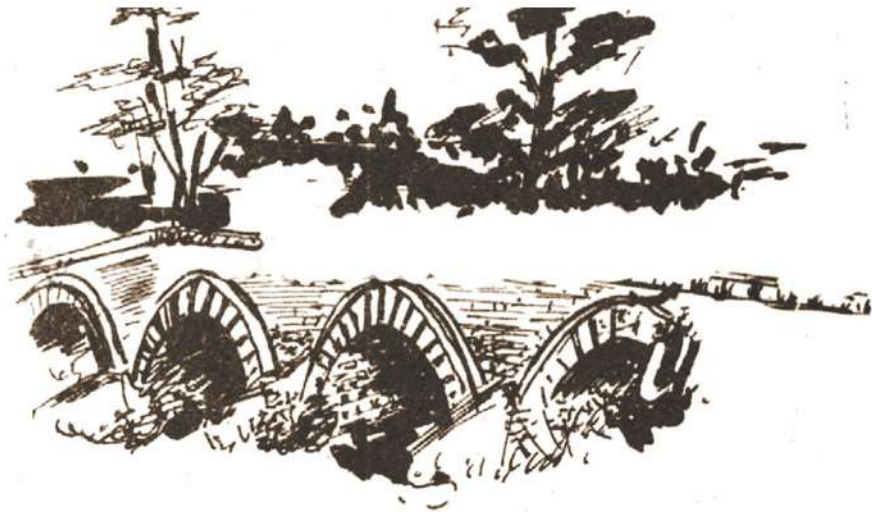


Мост через реку Храмчай - «Сыныг корпу» на дороге Баку-Газах (Красный мост) сооружен в XII веке

ними торговыми путями.

В XII-XVII веках купцы России свои товары в Тебриз провозили через города: Дербенд, Набрань, Баку, Шамаха.

Начиная с XVII века в Азербайджане началась торговля внутри ханств, между ханствами и соседними государствами. В основном торговая связь осуществлялась сухопутными дорогами. В известной книге ученого-экономиста Магомеда Гасан Валили «Азербайджан», выпущенной под редакцией академика Зии Буньятова, поверхностные пути страны в средние и новые века были сгруппированы:



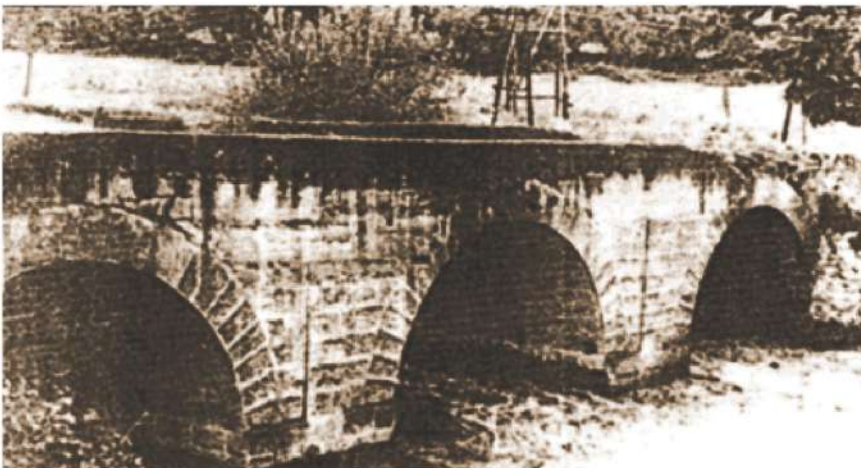
Мост через реку Гянджачай в г. Гянджа - XII век

1. В направлении от Черного до Каспийского морей: Лагодехи-Белоканы-Шеки-Баку.

2. В направлении из Шамахи в Астрахань: Шамаха - Гобустанская равнина - Дербенд - Астрахань; Шамаха-Баку (далее морем в Астрахань, Иран и Туркестан); Шамаха - через переход Тенге (Губинский округ).

Азербайджан, обладая древней историей, культурой и искусством, имеет и древнюю историю развития дорог и мостов.

В древние времена охрана, содержание и возведение дорог первоначально проводились стихийно. После образования государства осуществляли контроль над дорогами, организацию их защиты от селевых потоков,



Каменно-арочный мост XV века через реку Алинджачай в Нахичевани, эксплуатируется до настоящего времени после восстановления



Строительство дороги – общенародное дело 1926 г.

строительство мостов и ремонтные работы.

Виднейший историк древности Феодор (80 г. до н.э. - 29 г. н.э.) указывал, что Глава Римского государства Август (20 год до н.э.), понимая государственное зна-

чение дорог, надзор за ними взял в свои руки. Содержание каждой дороги он поручил отдельным сенаторам, определив им большую должность «Хранитель дорог», и поручил осуществлять полный надзор, ремонт и строи-

тельные работы на дорогах.

В Азербайджане надзор и содержание дорог в отдельные времена проводились разными методами управления.

На территории Азербайджана тропы и дороги были образованы людьми стихий-



Строительство моста через реку Чавдарчай в Ханларском районе 1938 г.



Юбилей дорожной отрасли Республики



Металлический мост через реку Кура в Евлахе (1895 г., 223,67 м)

но-естественным образом. Начиная от первого государства Атропотены (20-й год IV века до н.э.), надзор над дорогами осуществлялся соответствующими структурами своих времен (ханства, халифаты, царства, империи, бекства и др.).

С 1747 года до 20-х годов XIX века дороги управлялись ханствами (Маку, Ар-

Барде, Ардабиле, Нахичевани, Тебризе и других городах на караванных путях были построены мосты. Архитектурное строение мостов зависело от материалов моста. Среди древних мостов есть мосты, дожившие и до наших времен.

Их них 11-пролетный (античного периода) и 15-пролетный (VII века) мосты



Сальянский мост через реку Кура на автомобильной дороге Баку-Астара восстановлен вместо старого наплавного моста (1946 г.)

дабиль, Гардаг, Сараб, Хой, Урмия, Тебриз, Нахичевань, Иравань, Карабах, Ширван, Шеки, Баку, Губа, Дербенд и Гянджа), уездами, а впоследствии и до 1918 года - губернаторами.

В связи с развитием дорог закономерно развивалось и мостостроение - как сооружение для преодоления речных преград. В древних торговых центрах Азербайджана Габале, Дербенде, Шамахе,

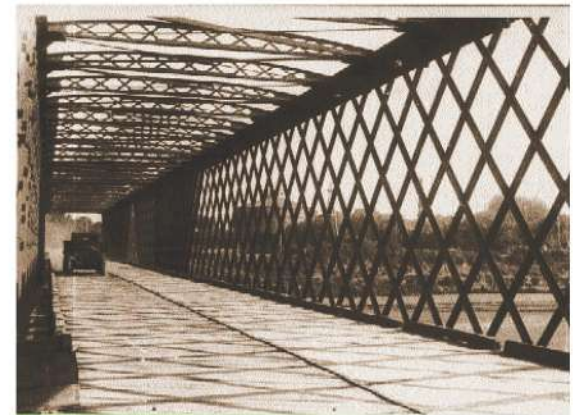
«Худаферин» через реку Араз (в Джебраильском районе), Сыныг корпус (в Газахском



Бетонно-арочный мост на автомобильной дороге Баку-Губа гр. России через реку Кудиялчай (1956 г.)

районе на реке Храмчай), Гянджинские мосты (на реке Гянджачай), Нахичеванские мосты (на реке Алинджачай) являются историческими памятниками Азербайджана.

Начиная с XIX века в Азербайджане проявляется большой интерес к проектированию и строительству дорог и мостов. Примером тому служат хранящиеся в дорожном музее «Худаферин» материалы по строительству:



Мост через реку Ленкорань на автомобильной дороге Баку-Астара (1895 г.)

примерный проект дороги Шамаха-Пиркулу-Баскал 1858 г. и проект работ 1911 г., по которому в 1913 г. начато строительство дороги Ленкорань-Лерик.

«Сыныг корпус» («Красный мост») является памятником архитектуры Азербайджана - жемчужиной средних веков. Этот мост воздвигнут через реку Храмчай на автодороге Баку-Газах-гр.Грузии. Мост четырехпролетный, длина 175 п. м., габарит 4 м. Мост построен в XII веке.



Сохранившийся до наших дней Нахичеванский мост на реке Алинджачай относится к памятникам архитектуры XV-XVI вв. Он выполнен из тесаного камня, мост арочный, длиной 12 м, шириной - 2 м.

С развитием транспортных средств развивалось и усовершенствовалось мостостроение. Стали применяться новые конструкции мостов. Так, например, в 1895 г. и 1897 годах в Азербайджане через реку Кура были построены металлические мосты: первый - на 276 км дороги Баку-Газах длиной 223,67 м, габаритом 4,5 м, второй - на дороге Акстафа-Пойлу-Джейран длиной 175,8 м и габаритом также 4,5 м. Оба моста эксплуатируются и сегодня.

В 1846 г. началось использование греками Кедабекских медных рудников. В 1860-х годах, после приобретения их у греков братьями Сименс, в этом регионе страны стали интенсивно развиваться промышленность, энергетика, сельское хозяйство, дорожно-мостовое строительство. Для обеспечения ритмичной работы медеплавильного завода была построена железная дорога Кедабек - Галакенд, а на реке Шамкирчай - Галакендская ГЭС. В целях обеспечения

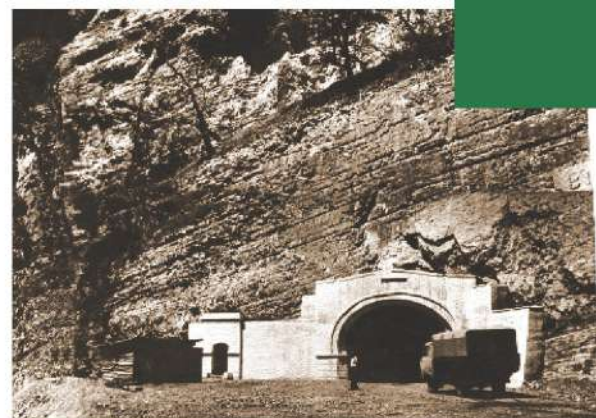


Первая интернациональная дорожная группа выпускников в г. Баку (25 апреля 1925 г.)

завода мазутом было проложено 47 км трубопроводных линий, а на 27-ми километровом участке железной дороги было построено 47 разных мостов. По форме многие из них похожи на худаферинские мосты.

В Азербайджане, являвшемся одной из отдаленных провинций, в начале XX в., дороги в основном были грунтовыми. Капитальных дорог как таковых не было. Имеющиеся дороги были грунтовыми, а в лучшем случае гравийными. В 1914 г. такие дороги составляли всего 1304 км. В то время была построена и отремонтирована единственная дорога Газах-Узунтала протяженностью 23 км. Эта дорога, считающаяся

стратегической, была частью дороги Акстафа - Дилижан - Иравань - Турция. Остальные дороги были дорогами местного значения.



Тоннель «Башлыбель» на дороге Барда-Истису (1953 г.)

Дороги Азербайджана в начале XX в. (1900-1918 гг.)

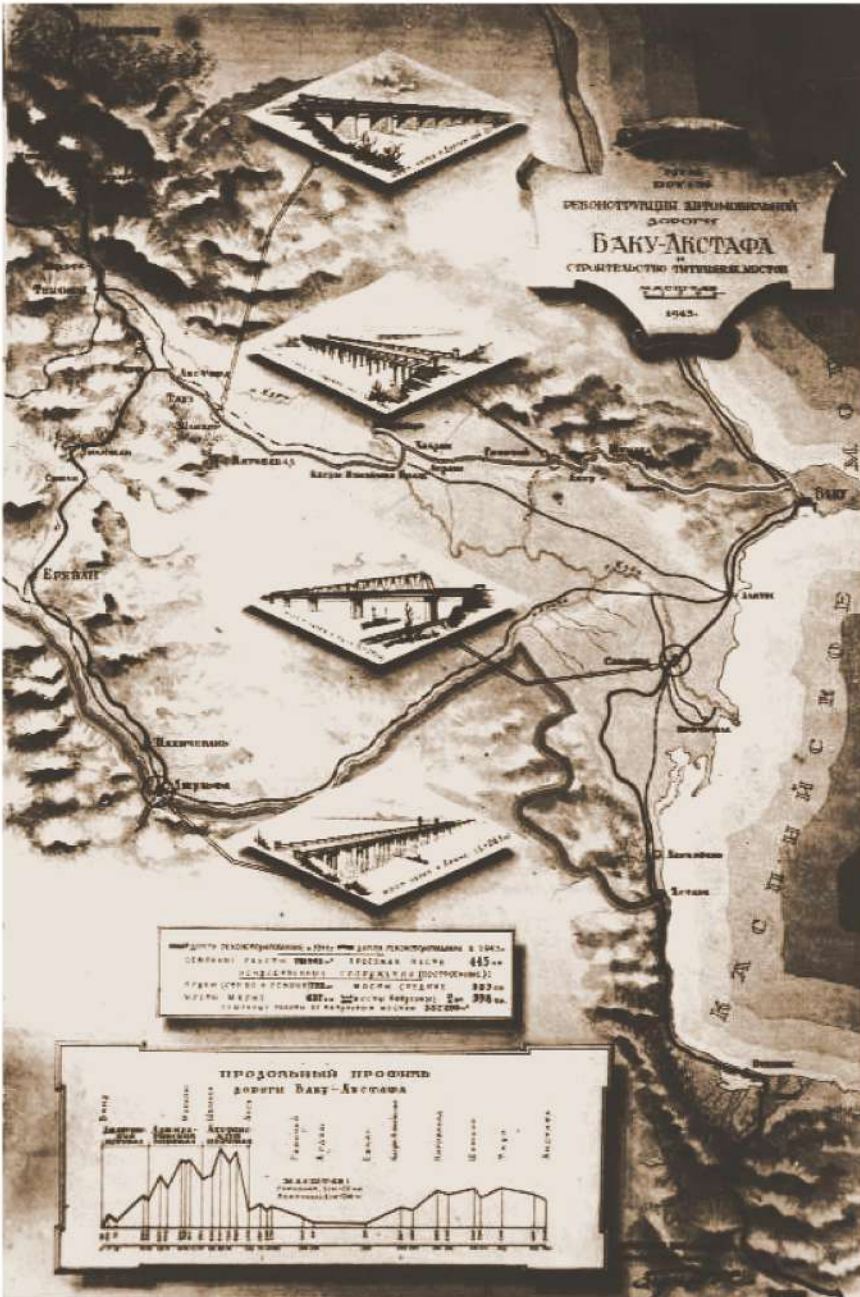
История развития дорог в Азербайджане в 1900-1918 гг. соответствовала развитию политической жизни, экономики, культуры, промышленности в стране. До 1918 г. организация дорожного хозяйства Азербайджана, входившего в состав царской России, развивалась в соответствии с развитием страны. В этот период дороги строились в основном из грунта, гравия, щебня, речного галечника и ракушечника.



Мост на территории Алибайрамлы через реку Кура



Юбилей дорожной отрасли Республики



Реконструкция автодороги Баку-Газах на участке Баку-Актафа (461 км). Работы производило Военно-Строительное Управление №34 Главдорупра Красной Армии с привлечением местных национальных кадров (январь-декабрь 1945 г.)

В Азербайджан автомобили были завезены в начале XX века. Первые автомобили в Азербайджане появились в Губинской губернии и на территории Сальяны. Это были автомобили, принадлежащие обществу «Экспресс». Тем самым было положено начало образованию шоссейных дорог.

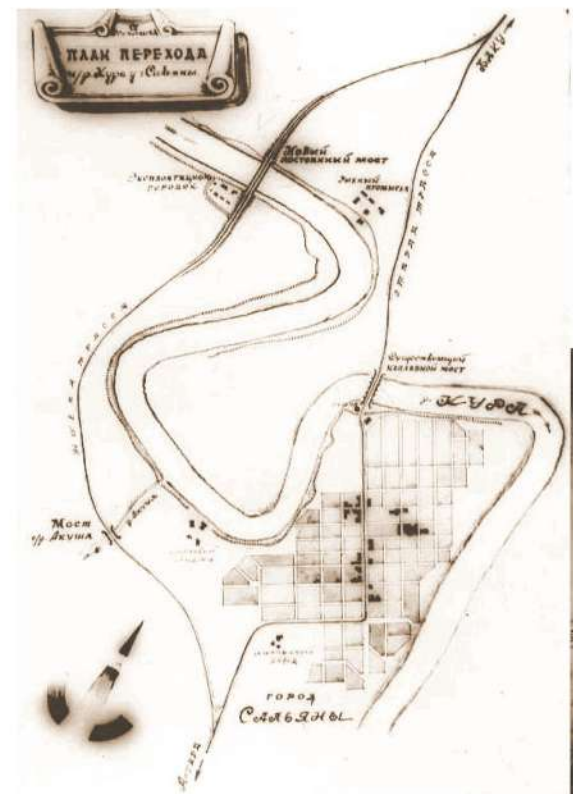
В последующем относительно увеличилось коли-

чество автомашин, и в 1911 г. их число составило 36 единиц, а в 1918 г. возросло до 230 штук. Но дорожной техники было очень мало. В 1913 г. было всего 2 камнеукладочные машины, 6 гужевых катков. К 1 января 1918 г. была основана база строительства автомобильных дорог, имелось 15 грузовых автомобилей, 12 катков и 4 грейдера.

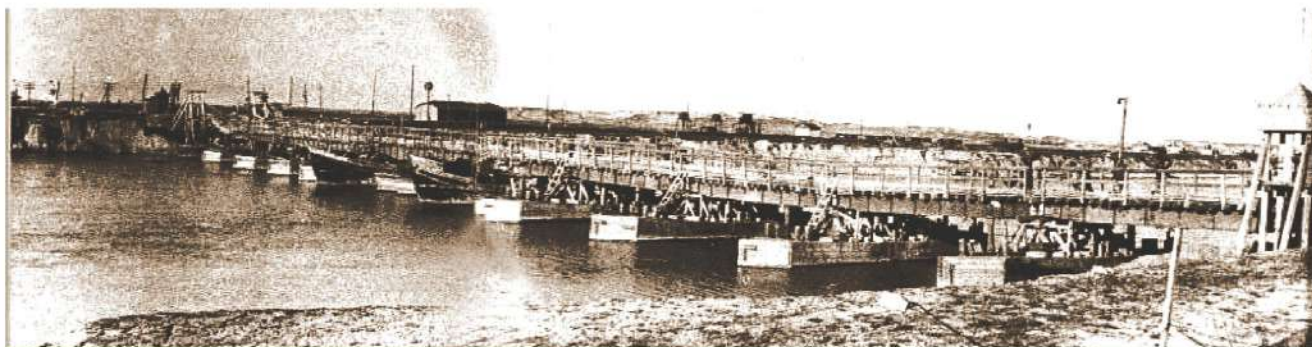
Дороги Азербайджана в период первой Демократической Республики Востока (1918-1920 гг.)

Правительство Демократической Республики в своей внутренней и внешней политике особое внимание уделяло и развитию дорожной отрасли. Подтверждением тому явилось образование 17 июня 1918 г. «Министерства дорог, почты и телеграфа» в составе Национального Совета. Первым Министром дорог был назначен Худадат Меликасланов. За короткое время существования Азербайджанской Демократической Республики было сделано немало и в дорожной отрасли.

Сухопутные, автомобильные дороги значительно увеличились, на многих дорогах было уложено гравийное покрытие. Было построено много мостов и труб, мно-



План реки Кура у г. Сальяны с указанием места ново-го моста и места существующего наплавного моста



Ранее существовавший наплавной мост через реку Кура у г. Сальяны (1945 г.)

гочисленные мосты были отремонтированы. Технически дороги были следующего содержания:

1. Естественные дороги - 1980 км.
2. Улучшенные (профилированные) дороги - 460 км.
3. Гравийные дороги — 250 км.
4. Дороги с твердым покрытием (щебень, галечник) — 310 км.
5. Скотопрогонные дороги — 4000 км.

Дороги Азербайджана до II Мировой войны (1921-1940 гг.)

В 1920 г. развитие дорог Азербайджана было связано с историческими событиями. 28 апреля 1920 г. в Республике была установлена Советская власть. Постановлени-

ем №283 Совета Народных Комиссаров (СНК) при Управлении Делами СНК был образован отдел шоссейных и грунтовых дорог.

В декабре 1921 г. отдел шоссейных и грунтовых дорог был преобразован в Управление шоссейно-водного хозяйства при Совете народ-

базе образован «Отдел шоссейных дорог» при Народном комиссариате внутренних дел (НКВД).

22 апреля 1938 г. Постановлением №526 Совета Народных Комиссаров (СНК) СССР и соответствующим Постановлением СНК Азербайджанской ССР



Мост через реку Гусарчай (1959 г., дл.146,6 м)

ного хозяйства Азербайджана («Совнархоз»).

В июне 1924 г. Управление шоссейно-водного хозяйства было ликвидировано, и при Совете Народных Комиссаров Азербайджанской ССР было образовано Управление шоссейных и грунтовых дорог («Упршосдор»).

В 1928 г. на базе Управления шоссейных и грунтовых дорог было образовано Главное управление шоссейных и грунтовых дорог и Автомобильного Транспорта («Азглавдортранс»).

1 апреля 1934 г. Начальником Главного дорожного управления назначается Султанов Гамид Гасан оглы. Период руководства Г.Г. Султанова принимается как начало развития дорожной отрасли.

В 1937 г. «Азглавдортранс» был ликвидирован и на его

от 25 мая 1938 г. №326 дороги республики Союзного и стратегического значения были оставлены в ведении Управления шоссейных дорог («Ушосдор») Исполнительного комитета народных комиссаров внутренних дел СССР, созданного на базе отдела шоссейных дорог.

Дороги Республиканского и Местного значения были переданы созданному Главному Дорожному Управлению (Главдорупр) при СНК (Совет Народных Комиссаров) АзССР.

31 октября 1940 г. Постановлением №4700 СНК АзССР все автомобильные дороги Союзного значения, находящиеся в подчинении Главдорупра СНК Азербайджана, с ноября месяца были переданы вновь созданному Управлению шоссейных до-



Мост через реку Кура (1946 г.)



Юбилей дорожной отрасли Республики



Пересечение на 20-м километре автомобильной дороги Гянджа-Дашкесан (1956 г.)

рог (Упршосдор) при Народном Комиссариате Внутренних Дел (НКВД).

На территории Республики первый асфальтобетонный завод был построен в 1938 г. в поселке Сабунчи г. Баку. Впервые за пределами г. Баку было уложено асфальтобетонное покрытие на 7-километровом участке дороги. В этот период усовершенствовалось и строительство металлических мостов.

Впервые были организованы дорожно-эксплуатационные участки (ДЭУ). Было

заложено начало возведению дорог из черного (жесткого) покрытия. Были созданы организации по руководству Азербайджанскими дорогами.

Начатая еще в 1918 г. подготовка национальных кадров после 1926 г. стала развиваться еще больше. Организовывались курсы подготовки дорожных кадров при Главном Управлении Шоссейных Дорог с последующим направлением в районы Республики. Наряду с национальными кадрами обучение проходили русские, украин-

цы, грузины, турки, киргизы и немцы (фотографии прилагаются). Выпускники указанных курсов в последующем занимали руководящие посты в дорожной отрасли. Под их руководством подготовлен большой отряд дорожных специалистов в Республике.

В конце 1940 г. протяженность автомобильных дорог Азербайджана составляла 11024 км. Из них 49 км асфальтобетонных, 14 км черногравийных, в целом 3000 км с твердым покрытием.

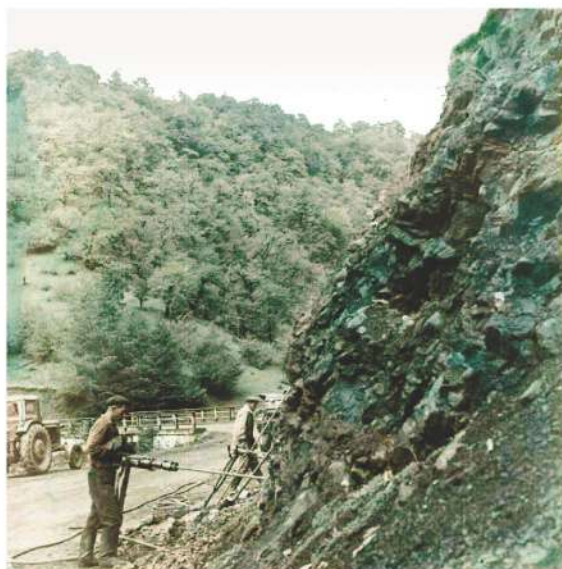
В этот период в Азербайджане общая длина мостов составляла 16352 п. м.

Ускорению темпа роста строительства дорог послужила организация в 1937 г. дорожно-строительных машинных станций.

Несмотря на тяжелые периоды военного времени, дорожные работники при помощи военных широко применяли на важнейших магистралях усовершенствованные типы покрытий. В те годы 919 км дорог было переведено на черные покрытия, были воз-



Группа руководящих работников «Гушосдора» Совета Министров Азербайджанской ССР после коллегии



Уширение и спрямление подходов к мосту на авто-мобильной дороге Барда-Кельбаджары-Истису (1963г.)

ведены около 1500 п. м мостов из железобетона и металлических конструкций.

Так, например, в 1945 г. была начата и закончена полная реконструкция автомобильной дороги Баку-Актафа протяженностью 461 км с переводом покрытия дороги на черногравийное. Были построены 722 п. м водопропускных труб, новых малых мостов 124 шт. общей длиной 657 п. м, средних мостов 13 шт. общей длиной 555 п. м. Все указанные работы были осуществлены военно-строительным управлением №34 (ВСУ-34) Главдорупра Красной Армии.

В те годы приступили к строительству дорог Барда - Кельбаджары - Истису, Уджары - Зардоб. 100 км союзных и 70 км республиканских дорог были реконструированы под черные покрытия. Было капитально отремонтировано 798 км дорог, построено 120 п. м новых мостов, а также восстановлено и капитально отремонтировано 7491 п. м мостов.

В это время была решена еще одна проблема в организации дорожного движения



Транспортная развязка на автомобильной дороге Баку-Губа (Северный въезд к г. Баку)

в южном направлении от г. Баку. У г. Сальяны на пересечении с судоходной частью реки Куры (примерно 300 км от дельты в западном направлении до г. Евлах река Кура является судоходной) переход осуществлялся через наплавной мост. В определенные времена суток для пропуска судов движение автотранспорта прерывалось, образуя транспортные пробки в обоих направлениях. В этой связи было принято решение Правительства Республики в кратчайшие сроки построить новый мост, отвечающий всем требованиям своего времени. И в 1946 г. было осуществлено строительство нового стационарного моста, обеспечивающего бесперебойное движение автотранспорта.

1951-1960 гг. можно безошибочно назвать периодом

перехода на автомобильные дороги с усовершенствованным типом покрытия из гудрона и асфальтобетона. Это подтверждается фактами: рост дорог с асфальтобетонным покрытием был доведен до 69 км, а с черногравийным покрытием - с 1107 км до 2847 км. Тем самым было значительно уменьшено количество дорог с грунтовым, гравийным или щебеночным покрытиями. Основное внимание было направлено на применение передовых методов производства работ на дорогах.

27 августа 1956 г. Постановлением №432 Совета Министров Азербайджанской ССР Управление шоссейных дорог было ликвидировано, и на его базе создано Главное управление шоссейных дорог (Гушосдор) Совета Министров Азербайджанской ССР.



Ахсуинский перевал на автомобильной дороге Баку-Газах (серпантины)



Юбилей дорожной отрасли Республики

Понимая значимость указанного, дорожники республики в 1958 г. завершили строительство дорог Уджары-Зардоб и Гаджигабул-Сальяны. В сеть дорог республиканского значения влились новые и реконструированные дороги, такие как Баку-Дербенд, Тертер-Горанбой, Горань-Нафталан; а Хачмаз-Худат, Сабирабад-Саатлы, Ахсу-Кюрдамир, Гянджа-Дашкесан, Ляки-Агдаш, Гянджа-Гейгель, Пришиб-Масаллы были переведены на черные покрытия.

Не отставали от дорожников и мостостроители. В этот период были построены мос-



Посещение строительства автомобильной дороги Шамаха-Муганлы-Исмаиллы Первым Секретарем ЦК КП Азербайджана Г.А.Алиевым (1979 г.)



Мавзолей великому поэту Азербайджана Низами Гянджави на въезде к г. Гянджа, XII в.

местного значения на более усовершенствованные типы покрытий, которые были доведены с 3200 км до 6700 км. В этот же период протяженность автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием была доведена с 69 км до 840 км.

В конце 60-х годов завершилось строительство автомобильных дорог Шеки-Закаталы-Белоканы-гр. Грузии, Махмудлы-Акара и Аляты-Гаджигабул. Среди них особое значение имела автодорога Шеки-Закаталы-гр. Грузии, так как старая дорога Шеки-

ты нового типа на реках Дзегамчай, Кудиалчай, Тертерчай и Гусарчай.

В немалой степени достижение успехов в дорожном хозяйстве связано с приходом к руководству страной общенационального лидера Гейдара Алиева в 1969 году.

К 1970 г. общая протяженность автомобильных дорог Азербайджана была доведена с 16800 км до 21100 км, из которых 13400 км были дороги с твердым покрытием. Отличительной чертой этого периода явился перевод автомобильных дорог союзного, республиканского и даже



Транспортная развязка по типу клеверный лист на автомобильной дороге Гаджигабул-Алибайрамлы. (1985 г.)



Закаталы была насыщена такими полноводными реками с сильными селевыми потоками, как Кишчай, Шинчай, Курмухчай, Мухахчай и др. В период обильных дождей указанные реки разливались, и по два месяца в году Гахский, Закатальский и Белоканский районы оставались отрезанными от остальных районов Республики.

Наряду со строительством новых автомобильных дорог проводилась и реконструкция существующих дорог. Было построено около 3000 п. м мостов через реки Кура в Алибайрамлах, Акарачай у с. Ханлыг, Тертерчай в Барде и др. Кроме того, было реконструировано около 80% мостов и водопропускных труб. Были построены обходные дороги городов Геокчай, Агдаш, Горанбой, Нахичевань, Масаллы и Евлах, дороги к минеральным источникам Бадамлы, к горячим водам в Масаллах и Ленкорани, к серным источникам в Шамахе и Исмаиллы. Протяженность дорог с черным покрытием возросла в 1,6 раза. К концу этой десятилетки в Азербайджане не осталось ни одного района, который не имел бы дорожной связи со столицей, между собой и железнодорожными станциями и аэропортами. Были обеспечены круглосуточные



Первый Секретарь ЦК КП Азербайджана Г.А.Алиев и Министр строительства и эксплуатации автомобильных дорог Р.Р.Халафов обсуждают план перспективного развития дорожной отрасли в 1980-1990 гг. (1979 г.)

бесперебойные автобусные перевозки пассажиров.

Несмотря на достигнутые успехи, дорожная сеть республики все еще не справлялась с возрастающими грузоперевозками из-за увеличивающихся транспортных потоков в связи с развитием промышленности и сельского хозяйства. Кроме того, увеличивающаяся грузоподъемность транспортных средств и осевая нагрузка не позволяли нормально эксплуатировать дороги с существующими конструкциями покры-

тий, что требовало перевода дорог на асфальтобетонные покрытия.

Например, если в 50-е годы на каждую 1000 кв. км территории республики в среднем приходилось 121 км дорог, из которых только 35 км были с твердым покрытием, то в указанной десятилетке на 1000 кв. км территории протяженность дорог была увеличена в 2 раза, а с твердым покрытием — в 2,5 раза. Дороги с асфальтобетонным покрытием Кюрдамир-Евлах, Баграмтапа-Горадиз, обход



После присвоения Правительственных наград дорожникам Республики. 1971 г.



Юбилей дорожной отрасли Республики



Остановочная площадка

г. Гянджа и Ахсу-Биджо были завершены в этот период. Было построено мостов около 1000 п. м, из них через реку Кура в г. Евлах - длиной 262 п. м, Талачай в Закаталах - длиной 134 п. м и Белоканчай в Белоканах - длиной 132 п. м.

1971-1980 гг. для Азербайджанской Республики стали годами стремительного развития по всем отраслям народного хозяйства, увеличения товарооборота сельскохозяйственного производства (виноградарство, хлопководство, бахчевых культур и др.), промышленности (как в нефтяном секторе, так и в машинострое-

нии и др.) и транспорта.

Не остался в стороне и дорожный сектор, так как рост производственного потенциала республики, увеличение



Баку-Газах- гр. Грузии, въезд в г. Товуз

транспортных перевозок требовали восстановления, реабилитации и реконструкции существующей сети автомобильных дорог, а также стро-

ительства новых автомобильных дорог в развивающихся регионах республики.

Благодаря Гейдару Алиеву с его идеей «Дорога — это экономика, культура, одним словом, это жизнь!», в строительстве дорог стали применяться самые последние научные достижения на тот период. Широкое применение в строительстве дорог асфальтобетонной технологии создало условия для роста продуктивности в других областях экономики.

Тема дорог, как части культуры, просочилась в литературу и кино. О дорогах слагали песни, они стали основными съемочными местами многих отечественных

кинофильмов того периода.

Мероприятия, проводимые в направлении развития экономики республики в 70-х годах под руководством Гейдара Алиева, способствовали росту товарооборота в нефтяной промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях. Это, в свою очередь, привело к необходимости расширения, восстановления и реконструкции существовавших автомобильных дорог. В результате предпринятых мер в скором времени протяженность республиканских дорог возросла в 1.2 раза, грузовая нагрузка в 1.5 раза, а интенсивность движения — в 2 раза. Объем средств, отведенных в тот период на ремонт и содержание этих дорог, возрос в 3.5 раза, а капиталовложений — в 2.5



Встреча министров строительства и эксплуатации автомобильных дорог Белоруссии и Азербайджана в 1983 г.



раза. К 1980 году все дороги государственной важности были покрыты асфальтобетонным покрытием.

Достижение высоких показателей в дорожном хозяйстве стало возможным благодаря развитию местной промышленности. В регионах уже функционировали предприятия по производству строительного материала, использовавшегося в строительстве автомобильных дорог. С начала 80-х годов к северу и югу от города Баку были проложены автомобильные дороги высокой категории к поселкам Локбатан, Гарадаг и Сумгаит-Тагиев, возведены крупные мосты-переходы железобетонного типа в Имишли над рекой Араз, в Зардабе над рекой Кура, и вблизи города Нахчыван — над рекой Нахчыван и другие.

Обращая внимание на темпы роста показателей на автодорогах с целью дальнейшего развития сети автомобильных дорог, руководство республики 7 января 1974 г. на базе существующего Главного управления шоссейных дорог (Гушосдор) создало Министерство строительства и эксплуатации автомобильных дорог (Минстройавтодор Азербайджанской ССР) Азербайджана.



Баку-Газах - гр. Грузии, въезд в г. Товуз

В этой десятилетке затраты на ремонт и содержание дорог были увеличены в 3,5 раза, в т.ч. на магистральные дороги - в 4,2 раза. Вложения в капитальное строительство были увеличены в 2,5 раза. В дорожной отрасли было увеличено и промышленное производство в 1,8 раза. Годовая мощность асфальтобетонных заводов была увеличена в 2 раза и доведена до 1,0 млн. тонн.

Все указанное отразилось и на качественном измене-

нии сети автомобильных дорог республики.

В 1980 г. сеть автомобильных дорог состояла из государственных дорог - 1698 км, республиканских дорог - 4076 км и местных дорог - 18122 км. К 1980 г. все дороги государственного значения были переведены на асфальтобетонное покрытие.

В 1976-1980 гг. за счет средств государственных капиталовложений были построены и сданы 120 км новых автомобильных дорог с асфальтобетонным покрытием, около 2 тыс. км автодорог были реконструированы под асфальтобетонное покрытие. Развивалось и мостостроение.

В 1978-1980 гг. был построен ряд больших мостов из сборного железобетона - мосты через реку Кура в Товузе (178 п. м) и в Моллакенде (295 п. м), Гусарчай в Гусарах (110 п. м) и ряд других мостов.

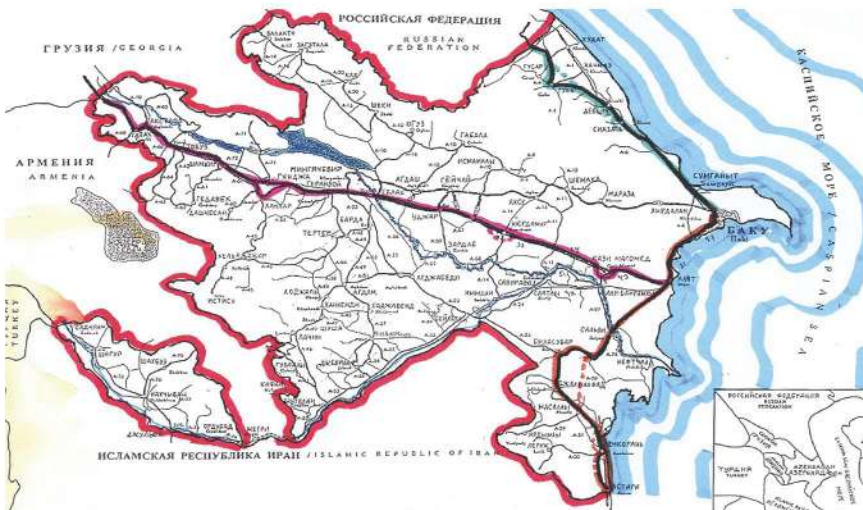
В целом, если в 1971-1975 гг. по линии капитального строительства было ис-



Въезд в г.Агдаш на дороге Баку-Газах - гр. Грузии



Юбилей дорожной отрасли Республики



пользовано 45 млн. руб., то в 1976-1980 гг. эта цифра была удвоена и составила 86,7 млн. руб. Всего за десятилетие в область капитального строительства было вовлечено 132 млн. руб.

В обеспечении высоких показателей в дорожном хозяйстве основную роль играло и развитие промышленной базы отрасли. В указанный период был введен в строй Опытно-экспериментальный завод (ОЭЗ) «Дортехника» по ремонту и восстановлению дорожной техники, введен в строй в Газахском районе Пойлинский щебеночный завод (ПЩЗ), завод железобетонных конструкций в г. Евлахе по выпуску ж/б балок пролетного строения мостов длиной до 18 м, водопропускных ж/б труб

диаметром до 1,5 м, а также труб прямоугольного сечения и 2х2 м и 2,5х3 м.

Продолжая наращивание темпов развития народного хозяйства республики, достигнутых в 1970-1980 гг., и определив особую важность в этом процессе роли дорожного хозяйства, ЦК КП Азербайджана и Совет Министров Азербайджанской ССР 10 июня 1980 г. издали Постановление №259 «О дальнейших мерах по улучшению строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог АзССР», которое стало поворотным моментом в истории развития дорожного хозяйства республики.

Во исполнение указанного постановления Минстройавтодор разработал план мероп-

приятий по развитию дорожной отрасли на 1981-1985 гг. и 1986-1990 гг. с доведением уровня дорог до союзного, предусматривающий:

1. Перевод всех дорог государственного значения на асфальтобетонные покрытия;
2. Ежегодный перевод по 50 км дорог в высшую категорию;
3. Перевод всех дорог с гравийным покрытием на черногравийное или асфальтобетонное;
4. Обеспечение всех автомобильных дорог стопроцентным сервисным обслуживанием, отвечающим общегосударственным стандартам.

Минстройавтодор Азербайджана высокими темпами претворял в жизнь намеченное развитие сети автомобильных дорог, предусмотренное в программе на 1981-1990 гг. Так, протяженность автомобильных дорог I категории возросла в 3,0 раза (134 км), II категории - в 1,3 раза (849 км), III категории - в 2,2 раза (5973 км), IV категории - в 2,1 раза (9821 км), а V категории уменьшилась в 2,1 раза (7510 км). Удельный вес к общей протяженности (24287 км) дорог в 1990 г. по категориям составил: I - 0,55%, II - 3,5%, III - 24,6%, IV - 40,4% и V - 30,95%.

Соответственно возрас-





тали и капитальные вложения в строительство, ремонт и содержание сети автомобильных дорог общего пользования республики. Так, за 1981-1985 гг. эти затраты по сравнению с 1976-1980 гг. возросли в 1,54 раза.

В целом указанное десятилетие резко отличалось от предыдущих периодов в дорожной отрасли ростом капиталовложений в строительство, ремонт и содержание дорог.

Если в 1981 г. фактические затраты в дорожном хозяйстве составляли 98 миллионов рублей (в том числе: на капитальное строительство - 14,0 млн. руб., на ремонт и содержание государственных и республиканских дорог - 65 млн. руб. и на местные дороги - 17 млн. руб.), то в 1990 г. эта сумма возросла в 2,5 раза и составила 241 млн. рублей (в том числе: на капитальное строительство - 61 млн. руб., на ремонт и содержание государственных и республиканских дорог - 115 млн. руб. и на местные дороги - 65 млн. руб.). Как видно из сравнения, в 1990 г. относительно 1981 г. рост вложений в капитальное строительство возрос в 4,4 раза, затраты на ремонт и содержание дорог государственного и республиканского значения возросли в 1,8 раза, местного значения - в 3,8 раза. Увеличение затрат



Памятный снимок участников Бакинской Конференции по возрождению «Великого Шелкового пути», 1998 г.

на дороги местного значения было обусловлено большими темпами развития народного хозяйства нефтяного сектора, а также хлопководства, виноградарства и виноделия, зерновых, бахчевых и др. культур.

Указанная десятилетка отличалась и ростом дорог с асфальтобетонным покрытием. Так, в этот период протяженность дорог с асфальтобетонным покрытием составила 3845,7 км. Выпуск асфальтобетонной смеси в отрасли превысил 2,0 млн. тонн в год.

К 1990 г. на всех дорогах государственного и республиканского значения гравийные и грунтовые покрытия

были ликвидированы и переведены на более усовершенствованные типы покрытия (черногравийные и асфальтобетонные).

Указанное десятилетие в развитии дорожной отрасли республики можно назвать кульминационным по всем показателям дорожного хозяйства. В этой десятилетке развивалось и тесное сотрудничество со всеми дорожниками союзных республик в области информатики, обмена опытом в применении новейших технологий в дорожном хозяйстве.

За этот период было построено новых и реконструировано 813 км дорог с ас-





Юбилей дорожной отрасли Республики

фальтобетонным покрытием. Осуществлено строительство 1938 п. метров новых современных мостов, отвечающих требованиям международных стандартов, среди которых можно особо отметить мосты: через реку Кура в Моллакенде длиной 301 п. м; через реку Кура в Товузском районе длиной 178 п. м сталежелезобетонной конструкции; через реку Араз длиной 370 п. м; один из длинейших автодорожных мостов в Закавказье через реку Кишчай у г. Шеки совместно с эстакадой длиной 414,5 п. м; через реки Кура в Зардобе длиной 177 п.м и Нахичеванчай в г. Нахичевани длиной 174 п. м и другие. Было заложено начало строительства мостов через реки Кура в Сальянах длиной 332 п. м и Араз в Сатлах длиной 238 п. м.

2. Ретроспективный анализ дорожного хозяйства Азербайджана 1991-2004 гг.

К 1991 г. дорожная отрасль Республики оказалась в крайне тяжелом положении.

С целью стабилизации финансового положения отрасли в 1994 г. был введен Закон «О государственном дорожном фонде», что позволило в некоторой степени стабилизировать финансовое

положение отрасли. В 1996 г. функции управления фондов были переданы в Министерство Финансов Республики.

В последующие годы и сегодня на содержание и эксплуатацию автомобильных дорог Департаменту «Дор-

Визитная карточка

Мамедов |Салех Аршад оглы

Родился в 1958 году в Тартарском районе Азербайджанской Республики.

Образование. Высшее. В 1980 году окончил Азербайджанский институт гражданских инженеров по специальности «Промышленное и гражданское строительство», а в 2015 году – факультет «Право» Бакинского государственного университета.

Карьера. 06.08.1980 – 15.10.1980 гг. – инженер Инвентаризационного управления Министерства жилищно-коммунального хозяйства АзССР. 1980-1982 гг. – служба в Советской Армии. 1982 г. – инженер в Центральном техническом инвентарном управлении Министерства жилищно-коммунального хозяйства. 1982–1991 гг. – инженер, главный инженер, начальник дорожного строительного управления № 1 Главного управления «Ёлтамиртикинти»; 1991–1993 гг. – Начальник дорожно-строительного департамента дорожно-строительной инспекции №3 ОАО «Азернефть»; 1994-1995 гг. – руководитель производственного объединения «Азкоммункомплектника»; 1995-2003 гг. – Начальник дорожно-строительного управления дорожно-строительного управления № 1, начальник дорожно-эксплуатационного управления Сиязаньской дороги № 4, начальник местного управления автомобильных дорог, начальник управления автомобильных дорог Государственной компании «Азеравтойол»; 2003-2015 гг. – Начальник дорожно-эксплуатационного управления № 1 дорожно-транспортного департамента Министерства транспорта Азербайджанской Республики, затем начальник дорожно-эксплуатационного управления № 1 ОАО «Азерйолсервис»; 19.02.2015 – 28.12.2015 гг. – первый заместитель председателя правления «Азерйолсервис» Министерства транспорта Азербайджанской Республики, исполняющим обязанности председателя правления ОАО «Азерйолсервис».



Указом Президента Азербайджанской Республики от 28 декабря 2015 года Салех Аршад оглы Мамедов назначен председателем открытого акционерного общества «Азерйолсервис».

Указом Президента Азербайджанской Республики от 9 марта 2016 года открытое акционерное общество «Азерйолсервис» было переименовано в Открытое акционерное общество «Азеравтойол». Указом Президента Азербайджанской Республики от 18 октября 2017 года было создано Государственное агентство автомобильных дорог.

Указом Президента Азербайджанской Республики от 21 декабря 2017 года Салех Аршад оглы Мамедов назначен председателем правления Государственного агентства автомобильных дорог Азербайджанской Республики.





джа - Газах - граница Грузии, Правительством Азербайджана и Департаментом «Дортранссервис» Министерства транспорта Азербайджанской Республики успешно проводятся переговоры с зарубежными инвесторами, финансовыми институтами и банками, в том числе со Всемирным Банком, Европейским Банком Реконструкции и Развития, Кувейтским Фондом Арабского Экономического Развития, Исламским Банком Развития, Фондом Абу-Даби и другими.

транссервис» ежегодно выделяется около 40-45 млрд. манат (8-9 млн. долларов США), что составляет 4-5% потребности. Эти средства в основном направляются на содержание главных магистральных дорог.

В целях улучшения состояния дорог Министерством Транспорта, Департаментом «Дортранссервис» при поддержке руководства Республики проводится целенаправленная работа по привлечению средств зарубежных инвесторов, Финансовых институтов и Международных банков на условиях выгодных кредитов.

Приоритетным направлением развития дорожной сети на настоящем этапе является усовершенствование транспортных коридоров Европа - Кавказ - Азия («Запад - Восток») и Россия - Азербайджан - Иран («Север - Юг»).

Для финансирования восстановления автомобильного Транскавказского коридора Европа - Кавказ - Азия - ТРАСЕКА - «Великий Шелковый путь», проходящего по территории Республики по направлению Баку - Аляты - Гаджигабул - Евлах - Гян-

Автомобильные дороги в годы Независимости

В 1993 году, по воле азербайджанского народа, Гейдар Алиев пришел к политическому руководству страной во второй раз.

«Контракт века», заклю-





Юбилей дорожной отрасли Республики



км, протяженность подъездных дорог к магистральным дорогам — 315 км и протяженность автомобильных дорог местного значения — 16878 км.

В 1998 году Президент Гейдар Алиев подписал указ о создании Министерства транспорта, на которое было возложено формирование единой государственной политики в сфере железнодорожного, водного, автомобильного, гражданского

ченый им с иностранными партнерами в сентябре 1994 года о разработке нефтяных залежей в азербайджанском секторе Каспия, укрепил международные позиции страны, обеспечил устойчивый экспорт энергоресурсов Азербайджана за рубеж.

Гейдар Алиев, предпринимая значительные меры по развитию страны, хорошо понимал, что реструктуризация дорожного хозяйства, являющегося одним из главных оплотов экономики, — одна из важнейших задач, требующих своего решения. В скором времени положение в данной сфере было взято им под личный контроль.

В перечне автомобильных дорог государственного значения республики магистральные дороги индексировались знаком «М», а дороги государственного значения — «А». В этот период общая протяженность автомобильных дорог с литерой «А» по всей республике составила 6338 км, протяженность магистральных дорог — 1239

Визитная карточка

Годжаев Аваз Ильяс оглы



Родился в 1959 году в селе Эйюблу Товузского района. Образование. В 1985 году окончил факультет «Строительства промышленного и гражданского назначения» Азербайджанского инженерно-строительного Института, после чего ему была присвоена специальность «инженера - строителя».

Карьера. В 1977 - 1979 гг. служил в рядах армии.

К трудовой деятельности приступил в 1980 году в качестве контролера-техника в Жилищном Эксплуатационном Управлении № 80 Бинагадинского района города Баку.

В 1982-1993 гг. работал инженером и начальником в Жилищном Эксплуатационном Управлении Бинагадинского района города Баку;

В 1993-1999 гг. — заместителем по строительным работам и благоустройству в Исполнительной власти Бинагадинского района города Баку;

В 2003 - 2008 гг. занимал должности заместителя начальника в производственном отделе Департамента «Дорожно-транспортный сервис» («Yolnəqliyyat servisi»), начальника рекламного отдела, начальника ООО «Дорожный рекламный сервис» ("Yolreklam servisi").

В 2008 – 2015 гг. работал в должности начальника ООО «Эксплуатация и реклама автомобильных дорог» («Avtomobil yollarının istismarı və reklam») Открытого Акционерного Общества «Азерйолсервис» (Azəryolservis).

В 2015 – 2017 гг. временно исполнял обязанности заместителя председателя Открытого Акционерного Общества «Азеравтойол» (Azəravtoyol).

С 10 марта 2017 года по 21 декабря 2017 года работал в должности заместителя председателя Открытого Акционерного Общества «Азеравтойол» (Azəravtoyol).

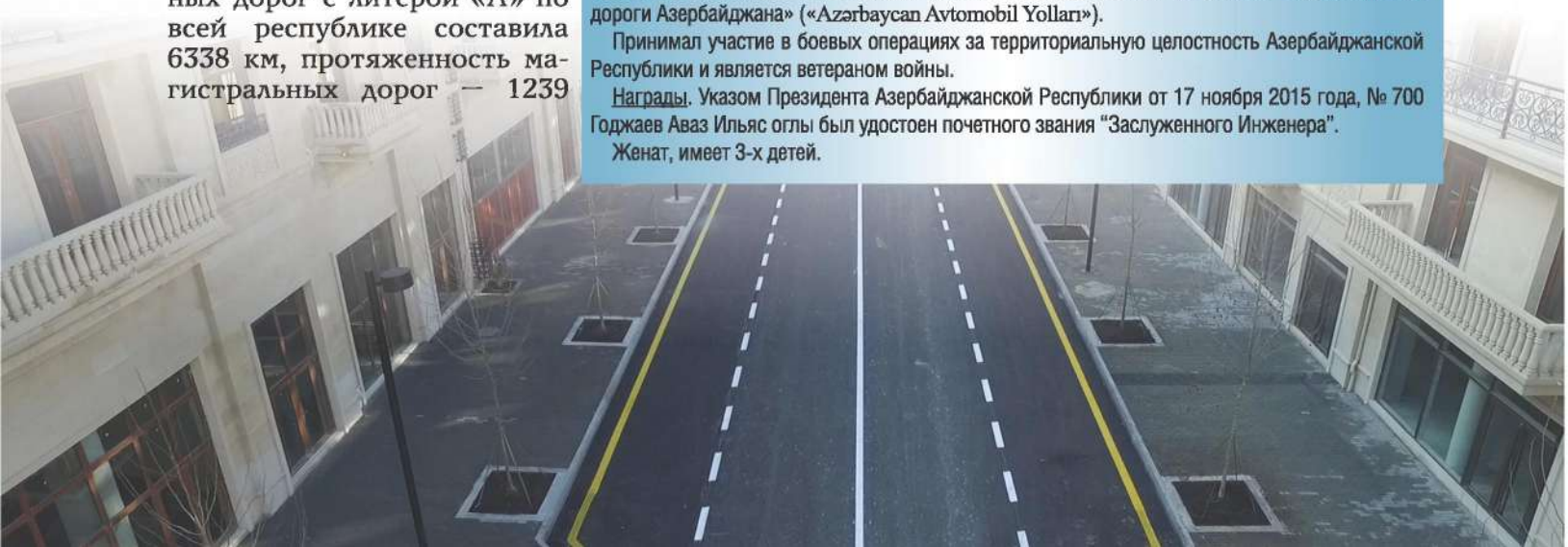
С 21 декабря 2017 года занимает должность заместителя председателя Правления Государственного Агентства «Автомобильные дороги Азербайджана» («Azərbaycan Avtomobil Yolları»).

С 2000 года является членом Партии «Новый Азербайджан». С 2015 года является председателем первой партийной организации ПНА Государственного Агентства «Автомобильные дороги Азербайджана» («Azərbaycan Avtomobil Yolları»).

Принимал участие в боевых операциях за территориальную целостность Азербайджанской Республики и является ветераном войны.

Награды. Указом Президента Азербайджанской Республики от 17 ноября 2015 года, № 700 Годжаев Аваз Ильяс оглы был удостоен почетного звания "Заслуженного Инженера".

Женат, имеет 3-х детей.





авиационного транспорта и автомобильных дорог.

В результате структурных реформ в дорожном хозяйстве механизм его деятельности стал более продуманным и рациональным. Увеличилось число управлений и участков, занимающихся строительством, ремонтом и содержанием автомобильных дорог. По Указу Президента, с особым вниманием относившегося к укреплению законодательной базы в дорожной сфере, вступили в силу законы «О формировании государственного дорожного фонда», «Об автомобильных дорогах», «О присоединении Азербайджанской Республики к Европейскому соглашению о международных автомобильных маршрутах».

В 1998 году Европейская Экономическая Комиссия по транспорту ООН, расположенная в Женеве, определила переход всех европейских государств, в том числе и Азербайджана, на Международный маршрут автомобильных дорог и присвоение им соответствующих международных индексов и номеров. После включения азербайджанской международной автомобильной дороги в эту систему, ей был присвоен ин-

декс «Е-70». Этот маршрут начинается с территории Ла-Корунья в Испании и пролегает до города Баку. Первоначально он был таким: магистральная дорога Ла-Корунья – Варна – Трабзон – Потти – Сенаки – Тбилиси – Газах – Евлах – Газымеммед – Алят – Баку. Но на заседании Европейской Экономической Комиссии было принято предложение Гейдара Алиева и представителей Азербайджана о пролонгации международного маршрута автомобильных дорог «Е-70» от Черного и Каспийского морей до границы с Китаем. Маршрут стал таким: Потти – Сенаки – Тбилиси – Газах – Евлах – Газымеммед – Алят – Баку – Туркменбаши

– Ашхабад – Мары – Чарджоу – Бухара – Самарканд – Газах – Ташкент – Чимкент – Джамбул – Бишкек – Алматы – Хоргос – граница Китая.

Так превратилась в реальность идея восстановления исторического Шелкового пути. Маршрут Международной автомобильной магистрали Е-70 фактически совпадает с древним караванным путем. Так началось претворение в жизнь новой и великолепной идеи, автором которой был Гейдар Алиев.

В результате реализации этого крупнейшего проекта еще больше возросла геостратегическая и геополитическая значимость Азербайджана. Он превратился в рациональное транзитное пространство, играющее стратегическую роль моста между Востоком и Западом.

Одной из важнейших мер, предпринятых Гейдаром Алиевым в данном направлении, было проведение международной конференции по восстановлению «Исторического Шелкового Пути» в сентябре 1998 года в городе Баку.

В этой конференции под эгидой TRASECA участвовали 42 страны мира, на неё прибыли главы 8 государств и представители 13 крупнейших международных





Юбилей дорожной отрасли Республики

ДОРОГИ АЗЕРБАЙДЖАНА



организаций. Она, без преувеличения, открыла новый исторический этап в социально-экономическом развитии Азербайджана. Подписанные на конференции документы, обладая большой политической и экономической значимостью, создали почву для развития стран, расположенных в транспортном коридоре Европа – Кавказ – Азия, освоения их природных ресурсов, более рационального использования экономического потенциала, расширения торговли и экономического сотрудничества.

За прошедший период в рамках программы TRASEKA Азербайджаном проделаны значительные работы по развитию инфраструктуры дорог. В связи с восстановлением Транскавказского автомобильного коридора в настоящее время завершается процесс реконструкции по первой тех-

нической категории части Большого Шелкового Пути «Европа – Кавказ – Азия», пролегающего через республику. Речь идет об автомобильной дороге Баку – Алят – Газах – государственная граница Грузии, протяженностью 508 км, являющейся основной магистралью коридора на территории республики. Часть этой дороги, протяженностью 381 км, от Баку до Гянджи полностью перестроена для 4-х полосного движения. Также предусматривается завершение к 2020 году работ по расширению на 4 полосы части автомобильной дороги Гянджа – государственная граница с Грузией протяженностью 130 км.

Продоланные в рамках восстановления Большого Шелкового Пути работы по развитию автомобильного транспорта способствуют развитию экономики Азер-

Визитная карточка

Гулиев
Хюсню Алекбер оглы

Родился в 1962 году в селении Сираб Бабекского района Нахчыванской Автономной Республики.

Образование. В 1984 году окончил Бакинский Кооперативный Техникум, а в 2002 году — Университет «Одлар Юрду».

Карьера. В 1980 – 1982 гг. служил в армии.

В 1984 – 1997 гг. работал в Потребительском обществе Бабекского района Нахчыванской Автономной Республики.

В 1991 – 1997 гг. занимал должность заместителя директора по снабжению в ремонтно-строительном тресте Производственного Объединения «Азеркиновидео».

В 1998 – 2015 гг. работал директором фирмы «Вюсал».

В 2015 – 2016 гг. занимал должность начальника ООО «Озеленение автомобильных дорог № 2» Открытого Акционерного Общества «Азеравтойол».

В 2016 – 2017 гг. временно исполнял обязанности заместителя председателя Открытого Акционерного Общества «Азеравтойол».

С 10 марта по 21 декабря 2017 года проработал в должности заместителя председателя Открытого Акционерного Общества «Азеравтойол».

С 21 декабря 2017 года занимает должность заместителя председателя Правления Государственного Агентства «Автомобильные дороги Азербайджана».

С 2003 года является членом Партии Новый Азербайджан.

Награды. Указом Президента Азербайджанской Республики от 15 ноября 2018 года, № 702 Гулиев Хюсню Алекбер оглы был награжден орденом Труда 3 ранга.

Женат, имеет 2-х детей.





байджана, развитию его внешнеэкономических связей и укреплению государственной независимости. Азербайджан служит транспортным коридором между Европой, Средней Азией, а также Россией и странами Ближнего Востока.

Общенациональный лидер отмечал, что в основе всех этих достижений лежит, прежде всего, идея укрепления независимости Азербайджана.

ГЕЙДАР АЛИЕВ:

«Мы свободны, мы независимы, мы самостоятельны, мы ни от кого не зависим, мы — владельцы своей судьбы. Знаете, для этого и только ради этого стоит страдать месяцы и годы... Ведь испокон веков, от наших предков и по сей день, мыслящие умы Азербайджана жили мечтой о национальной свободе, независимости и сражались за национальную свободу, независимость, однако добиться этого им не удавалось. Мы добились этого, и знаете, сегодня сохранить это, сберечь — для каждого должно быть дороже его собственной жизни. Для меня самого защита, сохранение, увековечение независимости Азербайджана дороже моей жизни».

21 августа 1998 года (Речь на церемонии награждения деятелей литературы, культуры и спорта).



Продолжение политического курса, отвечающего национальным интересам, сохранение традиций государственности оставалось в Азербайджане приоритетом и в последующие годы. В результате мер, принятых Президентом Ильхамом Алиевым, руководящим страной с 2003 года, прогрессивные процессы в экономике ускорились. Так, была разработана и осуществлена концепция рационального экономического развития для укрепления национальной независимости. Начало процесса большого экономического роста открыло широкие возможности для народной инициативы и творчества масс. Общественный подъем способствовал реализации еще более впечатляющих проек-

тов, успешному завершению начатых работ. Осуществление государственной программы развития регионов, направление поступающих в страну нефтяных доходов на подъем и улучшение социальной сферы, выступили основной силой, обеспечившей неотступность процесса развития Азербайджана. В результате в стране постепенно стирается разница в развитии и уровне жизни между регионами и столицей, в лучшую сторону меняется имидж республики, где теперь прекрасно сочетаются черты древности и современности. Бурный экономический рост ведет к улучшению социального благосостояния населения страны, открытию новых производственных сфер и рабочих мест.





Юбилей дорожной отрасли Республики



ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«Сегодня Азербайджан — одно из государств, которое живет за счет собственных ресурсов. Мы располагаем достаточными валютными запасами, наша экономика находится в динамическом развитии. Предприняты значимые шаги в направлении экономической диверсификации, снижения уровня зависимости от нефтегазового фактора. Не существует ни политических, ни экономических, ни каких-либо иных проблем на пути будущего развития нашей страны. В дальнейшем Азербайджан будет только успешно развиваться, для чего наша страна располагает огромным потенциалом... Сегодня мы одна из стран, осуществляющих независимую политику. Основа этого — наша сильная политическая воля и экономическая независимость. Мы ни от кого не зависим, наша судьба в наших руках, и возможность осуществления

независимой политики опирается, в первую очередь, на наши экономические возможности».

14 сентября 2017 года
(Из выступления
«Контракт века»).

В фокусе экономической политики Президента Ильхама Алиева продолжает оставаться улучшение инфраструктуры автомобильных дорог, реконструкция существующих дорог. Глава государства в первую очередь уделяет внимание совершенствованию управления в данной сфере. Так, при Министерстве транспорта было создано Открытое акционерное общество «Азерйолсервис». После этого произошел крутой поворот к реконструкции магистралей в строгом соответствии с международными стандартами, помимо эксплуатации, строительства и ремонта автомобильных дорог, стало больше внимания уделяться их охране, бе-

зопасности и озеленению окрестностей.

Высоко оценив самоотверженный труд работников автомобильных дорог и их важную роль в экономическом развитии страны, глава государства подписал в 2005 году Указ об учреждении 22 февраля профессиональным праздником работников автомобильных дорог.

Другое распоряжение, подписанное Президентом Ильхамом Алиевым в том же году, предусматривает комплексное решение существующих в дорожном хозяйстве проблем, строительство и ремонт автомобильных дорог локального значения в связи с социально-экономическим развитием регионов. Важное значение для развития отрасли имело также принятие «Государственной программы по обновлению и развитию сети автомобильных дорог Азербайджанской Республики на 2006-2015 годы».

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«В последние годы в дорожно-транспортную инфраструктуру Азербайджана вложено несколько миллиардов манат инвестиций. Это послужило как созданию красивых современных дорог, так и открытию многочисленных рабочих мест и формированию крепких компаний. Все они расширились, стали сильнее, приобрели большие финансовые возможности. Эти компании осуществляют инвестиции как в Азербайджан, так и за его пределы. Это подталкивает экономику. Поэтому средс-



тва, вкладываемые в транспортный сектор, служат не только для улучшения дорожного движения или же создания безопасности и комфорта, хотя это и является приоритетом, но одновременно подталкивают вперед всю нашу экономику».

8 ноября 2010 года (Речь на открытии после капитальной реконструкции участка 28 — 45 км автомобильной дороги Баку — Государственная граница России).

В рамках Государственной Программы социально-экономического развития регионов в 2004-2008 годах, были реконструированы автомобильные дороги Баку — Губа — Государственная граница с Российской Федерацией, Баку — Шамахи — Евлах, Ходжасан — Локбатан — Евлах — Гянджа, Гянджа — Газах — Государственная граница Грузии. В соответствии с «Планом мероприятий по совершенствованию транспортной системы города Баку на 2006-2007 годы, а также на 2008-2013 годы», в столице было построено 26 развязок автомобильных дорог и мостов и 88 пешеходных переходов. В рамках мероприятий, предусматривающих развитие сельских населенных пунктов и поселков, расположенных в окрестностях Баку, завершилась первая часть проектирования и строительства кольцевой автомобильной дороги Забрат — Балаханы — Мехдибад — Хырдалан — Бинагади, подземного пешеходного перехода, новой автомобиль-



ной дороги от улицы Гасана Алиева до станции метро «Короглу», параллельно проспекту Зии Буньядова. Проведена реконструкция автомобильных дорог Боюкшорский круг — Международный аэропорт «Гейдар Алиев» и Бакинской Кольцевой — 1.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«Уверен, что Бакинская кольцевая дорога будет иметь большое значение для развития дорожного транспорта. Сегодня в различных местах азербайджанской столицы строятся новые дороги. Расширяются, восстанавливаются и ремонтируются на высоком уровне дороги, построенные в прежние времена. Открытие новых дорог важно для улучшения работы городского транспорта. Кольцевая дорога, можно сказать, самый крупный «кровеносный сосуд» города».

8 ноября 2010 года (Речь на открытии Бакинской Кольцевой автомобильной дороги).

Распоряжение Президента Ильхама Алиева «О мерах усовершенствования управления транспортно-дорожного комплекса Азербайджанской Республики» от 28 декабря 2015 года — без преувеличения, начало новой эры в дорожном хозяйстве страны. За короткое время, прошедшее с момента подписания данного распоряжения, завершилось строительство, реконструкция и ремонт автомобильных дорог протяженностью 3438,2 км, соединяющих 1318 населенных пунктов, в которых проживает население в 4,1 миллионов жителей.

На автомобильных дорогах общего использования и в городе Баку построено 29 новых мостов и 19 пешеходных переходов, завершено строительство перехода от Бакинского Олимпийского Стадиона к проспекту Гейдара Алиева и нескольких развязок дорог разного уровня.

В 2015 году стартовал обширный план подготовки





ЮБИЛЕЙ ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ



к проведению в Баку 1-х Европейских Игр. В центре внимания находилась перестройка в столице дорожно-транспортной инфраструктуры. Ремонтировали существующие дороги, строили новые. Поручения Президента Ильхама Алиева и председателя Организационного комитета Игр Мехрибан Алиевой в отношении дорожной инфраструктуры и состояния дорог были выполнены своевременно и на высоком уровне. Это способствовало созданию прекрасных возможностей для проведения первых Европейских Игр по стандартам Олимпиад и еще большему утверждению статуса Азербайджана как спортивного государства. Первые Европейские Игры, принимаемые столицей Азербайджана, стали новым этапом в спортивной биографии страны.

В целях совершенствования управления дорожно-транспортным комплексом

страны, ОАО «Азерйолсервис» было выведено из подчинения Министерства транспорта, и распоряжением главы государства на пост председателя этой структуры был назначен Салех Мамедов. В 2016 году указом Президента Ильхама Алиева ОАО «Азерйолсервис» было переименовано в ОАО «Азеравтойол».

В этот период Азербайджан уже выступал инициатором ряда новых транснациональных проектов, реализуемых как внутри страны, так и в регионе в целом. Под руководством Президента Ильхама Алиева наша страна, играющая ведущую роль в проведении Южного Газового Коридора и основных его сегментов – TANAP, TAP, Южно-Кавказского трубопровода, приступила к реализации крупнейших международных транспортных и логистических проектов. В этой связи необходимо упомянуть

работу по созданию транспортных коридоров «Север – Юг» и «Восток – Запад» и придание Азербайджану статуса ведущей страны в названных коридорах.

Также в центре внимания сохранялось ускорение строительства железной дороги Баку – Тбилиси – Карс, соединяющей Азию с Европой. Вместе с тем, по инициативе главы государства, комплексно подходящему к развитию транспортной системы страны, были сооружены новые международные аэропорты, завершилось строительство в Баку крупнейшего на Каспии Алятского морского торгового порта и крупного судостроительного завода. Это также укрепило транспортный потенциал Азербайджана.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«Транспортный коридор «Север – Юг» – транснациональный проект, имеющий стратегическое значение. Многие страны будут пользоваться этим коридором в будущем. Этот коридор имеет большую экономическую выгоду. Он рационален также с точки зрения перевозки транзитных грузов. Надеюсь, что совместными усилиями мы достигнем осуществления данного проекта в скором времени.»

8 августа 2016 года (Речь на трехсторонней встрече лидеров Азербайджана, России и Ирана в Баку).





Приняты значимые меры по реализации проектов расширения автомагистралей, реконструкции и строительства дорог республиканского и местного значения, в эту сферу вложены крупные инвестиции. В результате принятых мер улучшена и согласована с международными стандартами дорожная инфраструктура страны, построены и отремонтированы современные развязки автомобильных дорог, мосты, проведены другие работы по модернизации.

Создание Государственного агентства автомобильных дорог Азербайджана указом Президента Ильхама Алиева от 2017 года и назначение Салеха Мамедова на пост председателя Правления данного Агентства стало составной частью этих реформ. С другой стороны, было принято решение о совершенствовании управления в сфере автомобильных дорог, а также механизмов контроля, о повышении рациональности осуществляемых работ. Были поставлены задачи по повышению качества и уменьшению сроков строительства дорог и возведения мостов, улучшению проектных работ.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«Дорожная инфраструктура также играет большую роль во всестороннем развитии нашей страны. Вопрос строительства дорог всегда находился в центре нашего внимания. Мы начали, в первую очередь, с магистралей, затем перешли к междугородним, далее межселенным и внутриселенным дорогам.



Сегодня этот процесс получил широкое распространение. В каждом районе осуществляются дорожные проекты. Находящиеся здесь главы исполнительных властей всех районов активно вовлечены в это дело. Находясь в любом из наших районов, я получаю от них новые предложения. На строительство сельских дорог выделяются, и будут выделяться большие средства, как из государственного бюджета, так и Резервного фонда Президента. В течение предстоящих пяти лет во всех наших селах должны быть и будут хорошие асфальтовые дороги».

5 февраля 2014 года.

(Речь на конференции, посвященной программе развития регионов).

Государственное агентство автомобильных дорог Азербайджана — это публичное юридическое лицо, которое занимается обслуживанием

автомобильного дорожного хозяйства Азербайджанской Республики, проектированием, строительством, эксплуатацией, восстановлением, ремонтом, реконструкцией имеющихся на его балансе автомобильных дорог. Сфера его деятельности охватывает также обеспечение сохранности автомобильных дорог



Гениев Дилгем — Главный инженер Научно-исследовательского проектного института «Азердорпроект»





Юбилей дорожной отрасли Республики



и дорожных сооружений, контролирование их состояния, а также комплексное выполнение других работ, связанных с развитием дорожной инфраструктуры.

В настоящее время Государственное агентство автомобильных дорог Азербайджана обслуживает автомобильные дороги республики общей протяженностью 17500 км, улицы и проспекты столицы Баку протяженностью 1600 км, а также свыше 1400 переходов, мостов и тоннелей, расположенных на этих дорогах.

Деятельность государственного агентства Автомобильных дорог Азербайджана, которое с 2015 года является членом Международной Дорожной федерации, Европейской Дорожной ассоциации и Европейского Дорожно-

го союза, всегда находилось в центре внимания Президента Ильхама Алиева.

Главой государства по достоинству оценен труд дорожно-транспортных работников и их весомый вклад в развитие экономики страны, им подписаны распоряжения о награждении лучших из них государственными орденами, медалями и почетными званиями в связи с профессиональным праздником дорожников 25 февраля.

Государственное агентство автомобильных дорог Азербайджана удостоено международных наград «5 Великолепных континентов» и «Caspian Energy Award» за высокий уровень организации и управления и национальной награды «Угур» — за вклад, внесенный в реконструкцию и развитие

дорожной инфраструктуры в стране, избрано Компанией года в сфере реконструкции и развития дорожной инфраструктуры. За вклад, внесенный в развитие сети и инфраструктуры автомобильных дорог, Агентство удостоено «Сертификата Программы Магистральных Дорог» в честь 25-летия развития отношений между Азербайджаном и Всемирным Банком.

Эти высокие награды вдохновляют коллектив Агентства на новые трудовые свершения на благо родной отрасли. Благодаря вниманию и заботе главы государства, усилена материально-техническая база Агентства. Вступили в строй асфальтобетонный завод и завод по производству эмульсии — на базе приобретенного в Германии оборудования Lintex-3000 продуктивностью 240 т/ч. Также реконструирован и передан в эксплуатацию участок зимнего хозяйства Агентства в городе Баку. Кроме того, приобретено 350 единиц машин, механизмов и оборудования. На прикрепленной к Агентству полосе автомобильных дорог выполнены работы по озеленению.

Благодаря расширению деятельности, в целом по Агентству создано 2300 новых рабочих мест. На эти вакансии приняты в основном





вынужденные переселенцы, остро нуждающиеся в обеспечении занятости.

То, что наша страна достигла значимых результатов в развитии дорожного хозяйства, подтверждается отчетами международных рейтинговых агентств. Так, Азербайджан, постоянно укрепляющий свое место в рейтингах Всемирного Экономического Форума, в 2018 году признан страной с лучшими дорогами в СНГ. Согласно проведенным ВЭФ исследованиям, Азербайджан занял 34 место во всемирном рейтинге качества дорожной инфраструктуры.

2016 год знаменателен осуществлением важных проектов по развитию автомобильных дорог республики. Так, в течение года построены, реконструированы и отремонтированы автомобильные дороги общего пользования протяженностью 880 км, модернизирован ряд дорог, улиц и проспектов города Баку и близлежащих поселков, на дорогах возведено 14 новых мостов, а 8 действующих отремонтировано.

По прямому указанию главы государства строительство и реконструкция межселенных дорог, а также дорог города Баку и его поселков с 2016 года возложено на Государственное агентство автомобильных дорог Азербайджана.



Рустамов Гидаят — Заместитель начальника Управления Эксплуатации и Ремонта Дорог Государственного Агентства Автомобильных Дорог Азербайджана

В рамках этого поручения в 2016 году построено 21 межселенных автомобильных дорог протяженностью 472,5 км, соединяющих 159 населенных пунктов, где проживает свыше 700 тысяч человек.

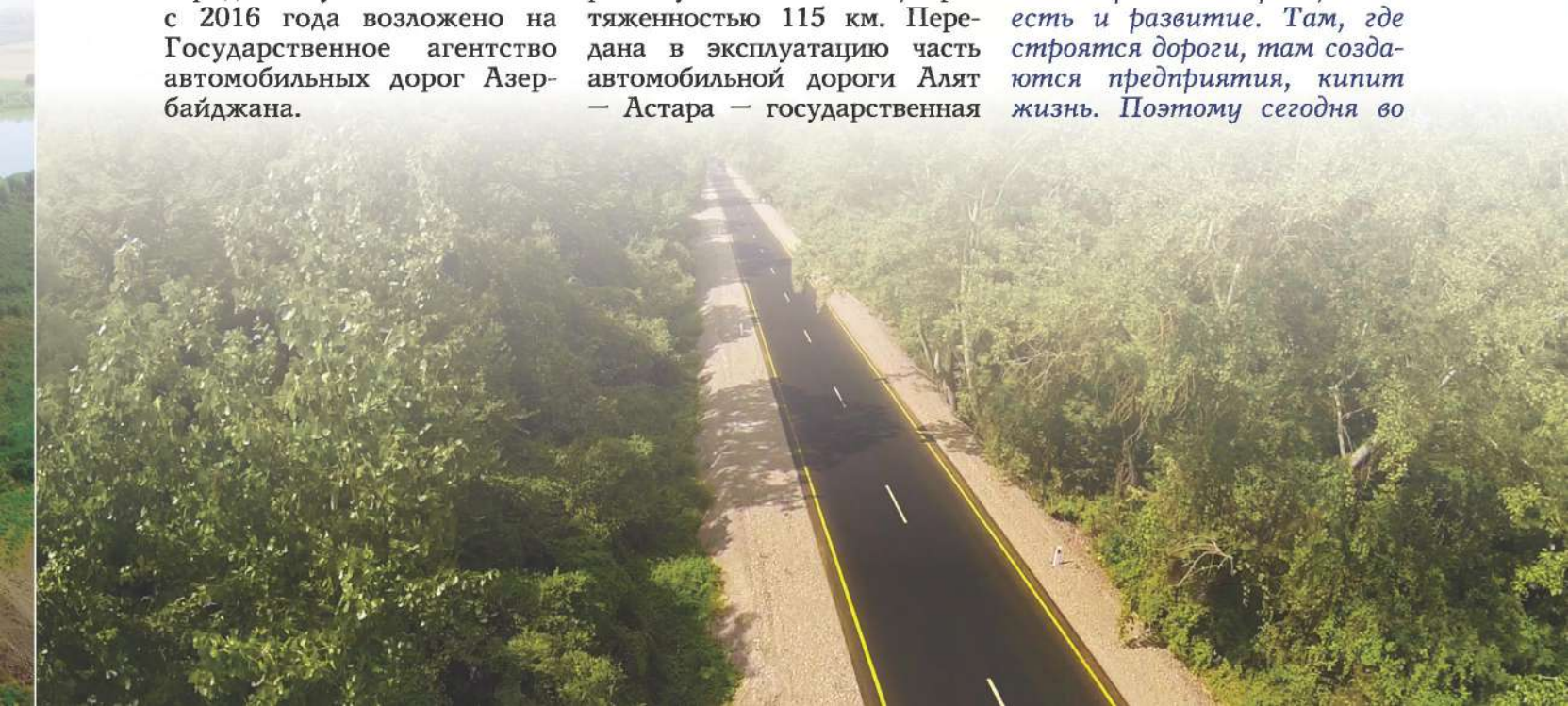
В городе Баку завершено строительство и реконструкция 7 межпоселковых автомобильных дорог протяженностью 42,5 км, соединяющих 14 населенных пунктов, где проживает свыше 513 тысяч человек.

В 2016 году состоялось открытие части автомобильной дороги Баку — Шамахи — Евлах, пролегающей через Муганлы — Евлах, протяженностью 115 км. Передана в эксплуатацию часть автомобильной дороги Алят — Астара — государственная

граница с Исламской Республикой Иран, пролегающая через участок Еникенд — Сальян, протяженностью 23,4 км. Состоялось долгожданное открытие нового моста через реку Куру длиной 201 м, шириной 14,5 м. Кроме того, на автомобильной дороге Баку — Алят — Газах — государственная граница с Грузией передана в эксплуатацию ее часть Кюрдамир — Уджар — Евлах, протяженностью 87,8 км.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«...Строительство дорог очень важно с точки зрения развития, нормального, комфортного проживания людей. Где строятся дороги, там есть и развитие. Там, где строятся дороги, там создаются предприятия, кипит жизнь. Поэтому сегодня во





Юбилей дорожной отрасли Республики



во всех регионах Азербайджана стремительно строятся дороги...»

5 октября 2010 года (Речь на открытии дороги Нахчыван – Седерек).

2017 год знаменателен успешной реализацией дорожных проектов в столице и регионах. На заседании Кабинета министров республики, проведенном под председательством Президента Ильхама Алиева и посвященном итогам социально-экономического развития 2016 года и предстоящим задачам, перед Государственным агентством автомобильных дорог Азербайджана была поставлена важнейшая задача по выполнению в полном объеме работ, осуществляемых на территории Ясамальского

района столицы, и реализация 40 проектов по развитию межселенных автомобильных дорог.

В соответствии со стратегией развития столицы Баку, было принято решение о проведении работ по капитальной реконструкции на территории под названием «Советская» и строительстве здесь новых, современных сетей дорог. Этот сложный крупномасштабный проект, дожидавшийся своей реализации еще с советских времен, нашел свое решение лишь благодаря усилиям Президента.

С целью выполнения Генерального плана города, а также улучшения дорожно-транспортной инфраструктуры и продолжения работ по благоустройству, начались

работы по сносу и переселению жилых и нежилых зданий в «Советском» районе.

Этот проект сыграл значительную роль в улучшении жилищных условий горожан, которое десятки лет проживали в аварийных, полуразвалившихся домах. После сноса переселенных домов и очистки территории на первом этапе на территории в 6 га завершили реконструкцию улиц Наримана Нариманова, Абдуллы Шаига, Балабабы Маджидова, Мирзаги Алиева и Физули протяженностью 7,1 км, площадь асфальтобетонного покрытия которых составила 87,6 тысяч квадратных метров. В прежние времена неудобное расположение этих узких улиц, а также отсутствие во многих местах тротуаров создавало препятствие для передвижения транспортных средств и пешеходов. В рамках реконструкционных работ улицы были расширены и обустроены широкими тротуарами. На реконструированных дорогах инженерные коммуникации — водопроводы, канализация для сточных и дождевых вод, линии электропередачи, газа, связи, заменены новыми, установленными в соответствии с требованиями сегодняшнего дня. На втором этапе со-





гласно проекту завершилось строительство дорожных развязок. На этом проекте впервые Агентство собственными силами произвело закладку и строительство всех подземных коммуникаций.

В 2017 году проделана значительная работа в рамках реализации проекта строительства 40 сельских дорог, являющегося важным фактором в социально-экономическом развитии регионов.

В рамках проекта успешно завершена реконструкция 52 межселенных автомобильных дорог в 34 районах республики, соединяющих 423 населенных пунктов, в которых проживает 1 миллион 400 тысяч человек, межпоселковой автомобильной дороги города Баку, а также осуществлено 14 проектов республиканского значения.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«В нашей стране прокладываются дороги в сотни селений. Условное название данного проекта «Сорок дорог». Однако за год он охватит сотни селений... В стране не должно оставаться ни одной сельской дороги без ремонта. Проекты магистралей практически завершены, большая часть проектов междугородних дорог также. Теперь мы прокладываем межселенные дороги. Сегодня по дорожной



инфраструктуре Азербайджан занимает передовые позиции в мире».

19 августа 2017 года.

(Речь на открытии автомобильной дороги Самух — Физули — Лек — Алибайрамлы — Гарабаглар — Чобанабдаллы — Самух).

Среди проектов, реализованных в 2017 году, исключительную значимость имеет восстановление дороги протяженностью 9 км, ведущей в селение Джоджуг Марджанлы Джабраильского района. По всей длине дороги осуществлены реконструкционные работы.

В 2017 году также завершились восстановительные работы 64-километрового участка магистральной автомобильной дороги Бахрамтепе — Миндживан. Также введен

в эксплуатацию участок автомобильной дороги Мингечевир — Бахрамтепе протяженностью 16,5 км. Состоялось открытие нового моста протяженностью 422 метра, соединяющего поселок Пираллахи с приморьем. Также переданы в эксплуатацию участок в 8,6 км Гах — Загатала автомобильной дороги Гораган — Гах — Загатала, участок в 32,2 км дороги Масаллы — Джалилабад и участок в 22,2 км Ленкорань — Масаллы автомобильной дороги Алят — Астара — Исламская Республика Иран. Кроме того, среди значительных событий 2017 года отметим церемонию закладки фундамента участка в 46 км Джанги — Бадалли автомобильной дороги Баку — Шамахи — Муганлы и новой автомобильной дороги Баку — Губа — государствен-





Юбилей дорожной отрасли Республики



ная граница с Российской Федерацией. В целом в 2017 году построены, реконструированы и отремонтированы автомобильные дороги общей протяженностью 1335,1 км, а также ряд автомобильных дорог, проспектов и улиц Баку и окрестных поселков. На дорогах построено 13 пешеходных переходов и возведено 5 новых мостов, а также отремонтировано 9 мостов.

Глава государства поставил новую ответственную задачу: прокладку на очередном этапе автомобильных дорог общей протяженностью более 2000 километров, которые будут соединять 600 селений. На основании Плана меропри-

ятий на 2018 год, составленного Государственным агентством автомобильных дорог Азербайджана, было принято решение о восстановлении 12 автомобильных дорог республиканского значения протяженностью 452,1 км, 13 автомобильных дорог по городу Баку протяженностью 107,8 км и 67 межселенных дорог протяженностью 1534,9 км, а также 2 мостов, и о реконструкции в городе Сумгаите 2 проспектов и 2 улиц.

За 2018 год почти в 30 районах и столице завершены строительные и реконструкционные работы по проектам, охватывающим свыше 500 населенных пунктов, где

проживает население около 1 миллиона человек. В этой связи можно отметить открытие 26-километрового участка Аран — Гарагаджи и участка Гарагаджи — Бахрамтепе автомобильной дороги Мингечевир — Бахрамтепе, а также участка 24-48 км Хачмаз — Худат автомобильной дороги Гандоб — Хачмаз — Ялама — государственная граница с Российской Федерацией. Среди других важных событий 2018 года — реконструкция автомобильной дороги Дамирчи — Лахыдж протяженностью 22 км, прокладка 24,8-километрового участка Сальян — Шорсулу автомобильной дороги Алят — Астара — государственная граница с Исламской Республикой Иран. Кроме того, строительство участка в 30,1 км Шорсулу — Джалилабад и участка в 39,2 км Ленкорань — Астара автомобильной дороги Алят — Астара — государственная граница с Исламской Республикой Иран. Эти проекты также завершены в 2018 году.

Окончено строительство новой и современной автомобильной дороги от Алята до Астары протяженностью 204 км. Магистральная дорога является частью международного транспортного коридора «Север-Юг», и строи-



тельство этой дороги окажет положительное влияние на развитие в регионе туризма, сельского хозяйства, способствует росту объема международных грузоперевозок.

ИЛЬХАМ АЛИЕВ:

«Строительство этой магистральной дороги — исторический проект, поскольку демонстрирует возможности Азербайджана. Это очень качественная дорога, построенная по самым высоким стандартам, а также она укорачивает расстояние от Баку до Астарты на 40 км, поскольку проложен новый маршрут через места, которые раньше были болотом. Теперь новая дорога не пролегает через города, ни через Биласувар, ни через Масаллы — она напрямую идет до границы».

**18 сентября 2018 года.
(На встрече с жителями
Масаллы).**

В 2018 году Президент Ильхам Алиев также участвовал в церемонии открытия автомобильной дороги Губа — Хачмаз протяженностью 22 км и ознакомился с проектом строительства платной автомобильной дороги Баку — Губа — государственная граница с Российской Феде-



рацией. Берущая свое начало в поселке Г.З. Тагиева, 92 километровая часть этой дороги, которая входит в состав международного транспортного коридора «Север-Юг», строится в соответствии с технической степенью 1Б.

Строительство новой автомобильной дороги улучшит транспортные услуги, послужит дополнительным толчком для развития в регионе туризма, сыграет важную роль в увеличении перевозок пассажиров и грузов, создаст условия для развития транспортной инфраструктуры страны, открытия новых рабочих мест.

Благодаря работам, выполненным в республике за последние годы в связи с обновлением дорожной инфра-

структуры, протяженность автомобильных дорог первой технической степени достигла 900 км. А ведь в 2015 году этот показатель составлял всего 461 км!

Президент Ильхам Алиев, считающий дорожную инфраструктуру одной из важнейших отраслей экономики страны, в 2016-2018 годах 77 раз принимал участие в церемониях открытия и закладки фундамента новых дорог и ознакомительных поездках на строящиеся автомобильные дороги и дорожные сооружения. Он не раз подчеркивал в своих речах, что качественные дороги имеют важное значение для решения социальных проблем граждан страны, облегчения их повседневной жизни.





Юбилей дорожной отрасли Республики

В настоящее время в Азербайджане успешно продолжается процесс реконструкции, модернизации дорожной инфраструктуры.

Магистральные дороги международного значения, пересекающие территорию страны, полностью реконструируются на уровне современных стандартов, строятся автомобильные дороги, соединяющие регионы, села и поселки, возводятся современные мосты. Это благотворно сказывается на развитии наших регионов, которые меняются на глазах. Словом, обеспечение комфортного, безопасного и беспрепятственного движения транспорта и населения выступает важным элементом общего развития Азербайджана.

Самое интересное заключается в том, что все эти проекты осуществляются на фоне охватившего весь мир экономического кризиса, демонстрируя эффективность экономической модели Азербайджана.

Работа по улучшению дорожно-транспортной инфраструктуры занимает особое место среди осуществляемых в стране крупномасштабных проектов. Они свидетельствуют еще раз о постоянстве избранного руководством страны курса.

Это можно наглядно увидеть по высокому качеству 15 тысяч километров дорог, проложенных в стране за последние 15 лет. Эти дороги дают толчок для стремительного развития многих отраслей в разных регионах, вовлекая каждое селение в общий процесс развития. Новые современные дороги оказывают положительное влияние на развитие туризма, ведь теперь они пролегают до самых отдаленных уголков страны — села Хыналыг в Губе, поселка Ляхыдж в Исмаиллы, села Дамирчи в Шамахи, облегчают проезд в эти места иностранных гостей и тем самым позволяют им открыть для себя природные красоты,

древнюю историю и культуру Азербайджана.

Высококачественные дороги повышают экономический потенциал жемчужины юга страны — Ленкорани, зимне-летнего туристического комплекса Шахдаг в Гусаре, прекрасной Астары с ее уникальным приморским бульваром...

Президент Ильхам Алиев отмечает, что «дорога — это культура, комфорт, современность, также она демонстрирует уровень страны». Глава государства подчеркивает этими словами исключительную роль открытой, комфортной, современной сети дорог в жизни людей и страны. Дороги ведут Азербайджан к новым вершинам, обеспечивая неуклонность его развития. Все это стало возможным лишь благодаря обретенной независимости.

*По материалам
Государственного агентства
Автомобильных дорог
Азербайджана*





УЛУЧШЕНИЕ СЕТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

В дорожной отрасли Азербайджана в течение последних 20 лет на основе средств из государственного бюджета, а также международных финансовых учреждений и других кредитных организаций, реализуются крупномасштабные магистральные дорожные проекты.



С 1998 года по 2019 год для развития дорожной инфраструктуры было привлечено 4877,4 млн. \$ из международных финансовых учреждений и других кредитных организаций и затрачено 4107,7 млн. \$. Из суммы кредитов, полученных по государственным гарантиям, было выделено 3694,7 млн. \$ (89,9%) для строительства и реконструкции магистральных автомобильных дорог.

В Государственном агентстве автомобильных дорог Азербайджана в 2018 году в строительство, реконструкцию и капитальный ремонт дорог было вложено 800,0 млн. \$, из которых 170,0 млн.

\$ были использованы для строительства, реконструкции и проведения реформ по эксплуатации магистральных дорог. 85,1 млн. \$ из этой суммы составили иностранные кредиты и 714,9 млн. \$ — внутренние инвестиции.

Последние годы в результате реформ, проведенных в рамках различных программ развития дорог Азербайджана, длина магистральных дорог I технической категории увеличилась с 187,0 км в 2000 году до 823,0 км к 1 января 2019 года (т.е. в 4,4 раза). В 2018 году завершено строительство и реконструкция 114 км магистралей, из которых 79 км М-3 Алят—Астара—граница Ирана (I категория, 4-х по-

лосная) и 35 км М-5 Евлах—Загатала—граница Грузии (II категория). В 2019 году на магистрали М-4 Баку—Шемаха—Евлах будет сдан в эксплуатацию участок дороги Баку—Шемаха км 101-117, протяженностью 16 км.

За последние 18 лет в Республике были проведены крупномасштабные работы в области строительства и улучшения автомагистралей. Протяженность магистральных дорог Азербайджана после реконструкции и строительства новых участков составляет 1542 км. Из них до 2019 года 1150 км (74,6%) были завершены, на 252,0 км (16,3%) работы продолжаются, и на 143 км (9,3%) осуществляются необходимые меры для реконструкции оставшихся участков дорог. Общая информация на настоящее время о статусе исполнения строящихся автомобильных дорог и новых дорожных проектах в Азербайджане представлена в приложении (таблица).

Ниже приводятся данные о состоянии отдельных магистральных дорог Азербайджана:

М-1 (Е-119, АН-8) Баку—Губа—государственная гра-





Современные дороги Республики

ница Российской Федерации (208 км).

Данная магистраль имеет большое значение для транзитных перевозок по транспортному коридору Север–Юг.

В течение 2006-2017 годов на дороге М-1 проведены работы по реконструкции участков км 6-132 и км 167-170, было реконструировано 130 км дороги II категории (8, 6, 4 полосы), с учетом современных мировых стандартов, в том числе устроено цементно-бетонное покрытие длиной 116 км.

С ноября 2015 года на участке км 132-192 начались строительные работы по новому направлению. За счет ввода в эксплуатацию данного участка автомагистраль сокращается на 16 км. Строительные работы проводятся за счет внутренних инвестиций. Завершится строительство в 2020 году.

На основании соглашения с Государственным Агентством автомобильных дорог Азербайджана и Министерством транспорта Российской Федерации с 2018 года ведутся строительные-монтажные работы по сооружению нового пограничного моста (L-325 м, Г-11,5 м, НК-100, А-15) через реку Самур. На 1 января 2019 года объем выполненных работ составляет 50% и к концу 2019 года ожидается сдача моста в эксплуатацию.

По решению Правительства Азербайджана, с 2018 года дан старт началу работ по строительству новой аль-



тернативной (платной) дороги (92 км) на участке км 45-132 этой магистрали за счет внутренних инвестиций, и в настоящее время продолжают строительные работы. В 2018 году на реализацию этого проекта затрачено 88,2 млн. \$ бюджетных средств.

М-2 (Е-60, 119, 002, АН-5, 8, 81) Баку – Алят – Газах – государственная граница с Грузией (513 км).

Данная дорога имеет большое значение для транзитных перевозок по транспортному коридору Запад – Восток

В 2003-2006 годах на магистрали М-2 был реконструирован до II категории участок дороги Гянджа – Газах (94 км), в 2007-2009 годах было осуществлено строительство новых кольцевых дорог в городах Кюрдемир (10,9 км) и Товуз (10,5 км). А также завершена реконструкция дороги Газах – государственная граница Грузии (35,8 км) в соответствии со II категорией. На протяже-

нии 2006-2016 годов участок дороги (383 км), начиная с города Баку, и заканчивая западным въездом в город Гянджа, уширялся в соответствии со стандартам I категории дороги (8, 6 и 4 полосы) за счет инвестиций из различных источников.

Реконструкция и строительство участка дороги Гянджа – Газах – граница Грузии (130 км) планируется начать в 2019 году и завершить в 2021 году. Источник финансирования для участка Гянджа–Газах–граница Грузии утвержден (Европейский Банк Реконструкции и Развития – ЕБРР) и в настоящее время продолжают процедуры по окончательной подготовке к реализации проекта. В 2018 году для строительства этого участка со стороны ЕБРР в качестве аванса было выделено 10,7 млн\$.

М-3 (Е-119, АН-80) Алят–Астара–государственная граница с Исламской Республикой Иран (204 км).





За период 2006-2009 годов на магистрали была проведена реконструкция участка 22 км (км 9-31) до Ib категории (4 полосы), а также в 2009-2011 годах был построен новый участок дороги протяженностью 9 км (км 0-9). В 2011-2015 годах в городе Сальяны был построен новый мост через реку Куру (L=363 м, Г-2x11,5 м, НК-100, А-15), в 2012-2014 годах — мост через реку Лянкаранчай (L=210 м, Г-2x11,5 м, НК-100, А-15).

В 2011-2017 годах на участке Джалилабад—Астара была построена 4-х полосная дорога I категории по новому направлению, протяженностью 94 км.

В 2018 году на магистрали Алят—Астара—граница Исламской Республики Иран было завершено строительство нового участка дороги Еникенд—Джалилабад (км 31-110,7), общей протяженностью 78,3 км (4 полосы, категория Ib). Выполненные работы на участке 48,2 км финансировались Всемирным Банком, на участке 30,1 км — Азиатским Банком Развития.

В 2018 году на строительство этих участков израсходовано 59,2 млн долларов, в том числе 46,2 млн долларов кредитных средств.

В сентябре 2018 года новая трасса магистрали М-3, протяженностью 173 км, сдана в эксплуатацию. Правительством Азербайджана осуществляются мероприятия по переводу участка магистрали Еникенд — Астара на платную основу.

М-4 Баку — Шемаха — Евлах (280 км)

В 2008-2012 годах на дороге после проведенных работ по реабилитации были сданы в эксплуатацию участок Баку—Шемаха—Муганлы, протяженностью 122,7 км (13,5 км Ib, 109,2 км II категория), а в 2010-2016 годах участок 115,2 км II категории Муганлы—Евлах (км 0-8,4 и км 38,0-144,7).

Расширение участка (км 23-117) до 4-х полос на дороге Баку—Шемаха—Евлах (94 км, Ib) и реконструкция участка Муганлы—Евлах (115,2 км, II) были основными задачами по развитию магистрали М-4.

В 2017 году окончены строительные работы по расширению до 4-х полос участка Баку—Шемаха (км 23-101), общей протяженностью 78 км. Реконструкция следующего участка (км 101-117) было начато в конце 2017 года. В 2018 году на данный участок было израсходовано 26,9 млн. долларов, из которых кредит Всемирного Банка составил 19,3 млн. долларов.

Работы по реконструкции оставшейся части дороги до Муганлы и участка 30 км, включая Ахсуинский перевал, планируется начать до 2020-го года.

М-5 Евлах—Загатала—государственная граница с Грузией (164 км).

В 2018 году был проведен международный тендер и подписан договор с подрядчиками для строительства участка дороги, протяженностью 46 км II категории (Халдан—Шеки). Источник финансирования — Азиатский Банк Развития.

В 2017-2018 годах были проведены работы по реабилитации на участке Загатала—граница Грузии, протяженностью 35 км II категории, для этих целей из государственного бюджета было выделено 14,5 млн \$.

Для финансирования остальных участков данной магистрали, ведутся переговоры с различными финансовыми институтами, в то же время рассматривается возможность реабилитации за счет внутренних инвестиций.





Современные дороги Республики

Показатели развития магистральных автомобильных дорог (км), находящиеся на балансе Государственного Агентства Автомобильных Дорог Азербайджана на период 2005-2018 гг.

Индекс	Название магистрали	Протяженность, км				Статус реализации проекта							
						Завершенные		Продолжающаяся		Альтернативная		Планируемая	
		На основании решения Каб Мин 05.01.05	В том числе I катег.	Ожидаемая после реконструкции и строительства	В том числе I катег.	Общая	В том числе I катег.	Общая	В том числе I катег.	Общая	В том числе I катег.	Общая	В том числе I катег.
M1	Баку-гос. граница с Россией	208,0	58,0	192,0 (-16,0)	192,0	135,0	135,0	60,0	60,0	92,0	92,0	---	---
M2	Баку-Алят-Газах- гос. граница с Грузией	503,0	123,0	513,0 (+10,0)	513,0	383,0	383,0	130,0	130,0	---	---	---	---
M3	Алят-Астара - гос.граница с Ираном	243,0	---	204,0 (-39,0)	204,0	204,0	204,0	---	---	---	---	---	---
M4	Баку-Шемаха-Евлах	280,0	6,0	280,0	133,0	216,0	101,0	16,0	16,0	---	---	48,0	16,0
M5	Евлах-Загаталы- гос. граница с Грузией	164,0	---	164,0	---	35,0	---	46,0	---	---	---	83,0	---
M6	Гаджигабул-Баграмтапа-Миндживан-гос.граница с Арменией	286,0	---	189,0 в эксплуат. (-97,0 оккупир.)	---	177,0	---	---	---	---	---	12,0	---
Итого	км	1684,0	187,0	1542,0	1042,0	1150,0	823,0	252,0	206,0	92,0	92,0	143,0	16,0
	%		11,1	100	67,6	74,6	79,0	16,3	19,8	---	---	9,3	1,5

М-6 Гаджигабул–Баграмтапа–Миндживан–государственная граница с Арменией (286 км, в эксплуатации – 189 км).

В 2011-2014 годах на участке Гаджигабул–Баграмтапа (112,55 км) проводились работы по реабилитации в соответствии со II категорией дороги, а также построен и сдан в эксплуатацию новый мост (L=320 м, НК-100, А-15) через реку Кура в городе Ширван.

В 2017 году для проведения реабилитационных работ (III категории) на участке Баграмтапа–Горадиз (км 113-177), протяженностью

64 км, из государственного бюджета было выделено 17,6 млн \$. Все работы на данном участке завершены.

При финансовой поддержке Всемирного банка были проведены реформы, направленные на улучшение эксплуатации автомагистралей, созданы 7 новых ООО по эксплуатации магистральных дорог, были утверждены территориальные объекты региональных эксплуатационных отделений, продолжена работа по проведению реформ в этой области, и предпринимаются необходимые меры по приобретению нового

оборудования для эксплуатационных отделений.

Планируются также другие важные работы, связанные с реформой обслуживания автомагистралей. В этой области имеет большое значение внедрение новых контрактов обслуживания магистральных дорог, ежегодных бизнес-планов для региональных офисов, эксплуатационных бюджетов, операционного и бизнес руководства, обучения, усиления институционального потенциала, строительство офисов и депо для эксплуатационных управлений и другие мероприятия.

ДОРОЖНИК ВО ГЛАВЕ ФЕДЕРАЦИИ ГАНДБОЛА

В 2016 году Президентом Федерации гандбола Азербайджана был избран Салех Мамедов, председатель Государственного агентства «Азербайджанские автомобильные дороги».

Игра в ручной мяч в Азербайджане имеет богатую историю и традиции. Повышенная тяга наших юношей и девушек к гандболу позволяет считать эту игру одной из самых популярных и культивируемых игр в нашей республике. Первые гандбольные команды были созданы в Баку в 1957-58 годах тренерами-энтузиастами В.И. Сорокиным и В.И. Черногорцевым. Ими подготовлена целая плеяда мастеров, которые после окончания спортивной карьеры стали тренерами, педагогами, судьями и пропагандистами гандбола. В. Короткий, А. Пахунков, И. Лексутов, Т. Мехтибейли, А.Чолак-оглы, А.Шиляев, Р.Садыхов и многие другие внесли значительный вклад в развитие

азербайджанского и советского гандбола.

Имена олимпийских чемпионок Монреаля Л. Шубиной, Р. Шабановой, чемпионки Московской Олимпиады Л. Савкиной, победителя турнира "Дружба - 84" Э. Вахабзаде, чемпионки мира Э. Гусевой навсегда вошли в историю мирового гандбола. Яркая игра Г. Камышниковой, Т. Осетинской, Т. Ничаевой, Л. Карловой, О. Недид, В. Согриной и многих других надолго останется в памяти истинных поклонников игры.

В 1983 г. женская команда «Автомобилист» из Баку завоевала Кубок обладателей Кубков Международной федерации гандбола.

В 1992 г. Азербайджан, как суверенное государство, становится полноправным

членом Международной федерации гандбола. В 1994 г. впервые звание судей международной категории присваиваются судейской паре из Баку В. Нечай и И. Аскерову.

В 2002 году Азербайджан впервые принял престижный международный турнир "Challenge Trofi" с участием 6-ти женских сборных команд: Бельгии, Молдовы, Грузии, Греции, Израиля и Азербайджана. По итогам турнира сборная Азербайджана заняла 1 место. В этом же году судьями европейской категории стали представители нашей страны В. Алиев и А. Агакишиев. В 2017 г. в Баку прошли IV Игры Исламской солидарности, на которых женская сборная Азербайджана завоевала золотые медали.





С приходом на пост президента федерации главного дорожника республики Салеха Мамедова, гандбол в Азербайджане переживает свое второе рождение. Был организован новый чемпионат Азербайджана с участием 6-ти женских и 6-ти мужских команд по круговой системе в четыре круга. В этом же году был проведен Чемпионат Азербайджана по пляжному гандболу и финал Кубка страны.

В последние годы впервые поднялся рейтинг клубных команд Азербайджана за участие в Европейских кубковых соревнованиях.

Положительный баланс выступлений 3-х женских ко-

манд в еврокубках дал право одной команде Азербайджана участвовать в Лиге Чемпионов сезона 2019/2020 гг. Также в еврокубках участвует и мужская команда.

В нынешнем сезоне юношеская команда девочек приняла участие в Чемпионате Европы и «Челлендж Трофи».

В июле 2019 года Азербайджан будет принимать Европейский юношеский фестиваль под эгидой ЕОК, где планируется участие и юношеской гандбольной команды Азербайджана.

*В. Волков,
наш корреспондент*







ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ АЗЕРБАЙДЖАНА»

Азербайджанская Республика, AZ1117

*Город Баку, Бинагадинский район, поселок Биладжари,
улица Р. Исмаилова, 2025-й квартал.*

электронная почта: info@aauda.gov.az

веб-сайт: www.aauda.gov.az

Тел: (+994 12) 406-96-77

Факс: (+944 12) 406-97-02

пресс-секретарь: Press.Secretary@aauda.gov.az



ТЕХНОЛОГИИ КРЕДО ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

В программном комплексе КРЕДО задачи по расстановке технических средств организации дорожного движения (ТС ОДД) и выпуску необходимых чертежей и ведомостей решаются с помощью продукта КРЕДО ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ. В программе реализована возможность работать по нормам, принятым в разных странах. Именно в соответствии с выбранной методикой будут назначаться знаки и разметка. Функционал программы полностью включен в систему КРЕДО ДОРОГИ как отдельный модуль и доступен для использования при наличии лицензии.

Для проектирования ОДД эффективнее всего использовать готовое проектное решение из КРЕДО ДОРОГИ без каких-либо конвертаций. В этом случае одновременно с созданием плана выполняется отрисовка линейной разметки по осевой линии и полосам покрытия дороги с учетом съездов, автобусных остановок, ПСП и разделительных полос.

В то же время программу КРЕДО ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ можно установить как самостоятельное

программное обеспечение и работать в ней без привязки к КРЕДО ДОРОГИ. Если нет проекта, выполненного в КРЕДО, можно быстро создать в КРЕДО ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ план дороги (ось, полосы дорожного полотна и элементы обустройства) с «нуля» — по картам, данным лазерного сканирования или другим материалам.

Современные технологии и оборудование позволяют выполнять сбор данных в кратчайшие сроки и с высоким качеством, т.к. практи-

чески исключаются ошибки, обусловленные пресловутым "человеческим фактором". Одна из таких технологий — сбор данных по существующей дороге с помощью мобильного лазерного сканирования. Последующая обработка облака точек и сопутствующих геопозиционированных фотоизображений в программе КРЕДО 3D СКАН позволяет выделить рельеф, кромки и бровки, линейную дорожную разметку, сигнальные столбики, дорожные ограждения.

В КРЕДО 3D СКАН используются нейронные сети и каскадный детектор, что обеспечивает распознавание дорожных знаков по фотоизображениям с последующей локализацией положения в облаке точек. Дорожные знаки передаются в КРЕДО ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ со своим количеством стоек и номером, согласно которому выбирается отображение знака на плане. Знакам присваивается признак — Существующий.

Для различных технических средств ОДД разработаны специальные объекты тематического классификатора. Пользователь может их редактировать и дополнять классификатор новыми элементами: как самими объек-

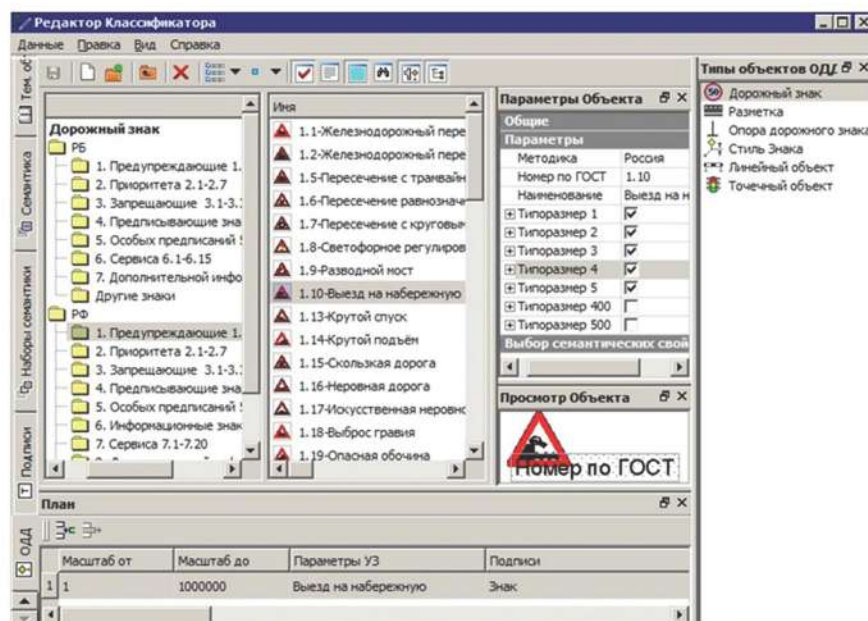


Рис. 1. Вкладка классификатора для выбора, редактирования и создания объектов ОДД

тами организации движения, так и разнообразными подписями и семантическими свойствами — через Редактор классификатора (рис. 1).

Для удобства и ускорения создания ТС ОДД введено понятие активной трассы. Это позволяет без дополнительного выбора определять принадлежность всех создаваемых объектов именно активной трассе и располагать их с привязкой к трассе по месту установки (на разделительной полосе, обочине, берме, посередине полосы движения, произвольно и т.д.). При этом можно изменять пикетажное положение, сторону дороги, место установки, расстояние от элемента дороги для любого объекта через параметры создания или редактирования.

При расстановке дорожных знаков реализованы настройки для получения различных конфигураций знаков и их отображения на плане:

- выбор стиля знака, который определяет расположение и цвет подписей в разных состояниях знака (новый, существующий и др.), параметры установки знака на берме, обочине и разделительной полосе, взаимное расположение табличек и знаков, создание подписи у каждого щитка или подписи на выноске;
- выбор вида опоры (стойка, трос-растяжка, рама и т.д.), а в случае использования стоек можно назначить их количество;
- выбор признака для установки опоры: новый, перенос, существующий, демонтаж.

Знаки выбираются из объектов классификатора по номеру знака согласно методике ПОДД (рис. 1).

На одной опоре можно установить несколько знаков и определить порядок их размещения. Под знаком можно

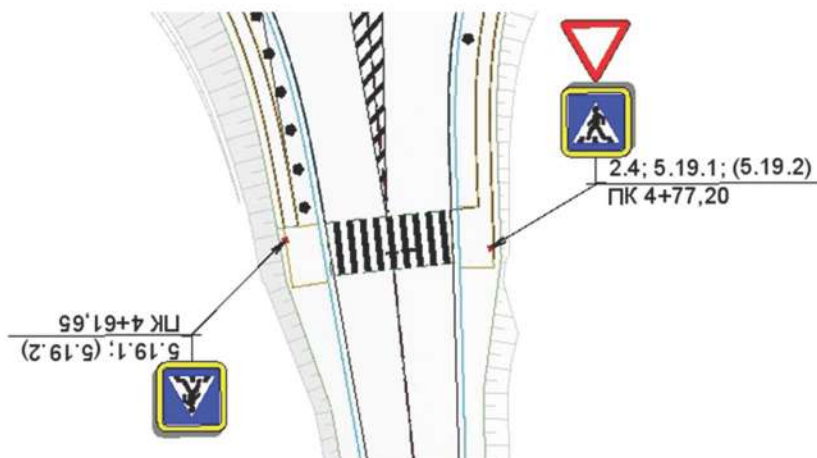
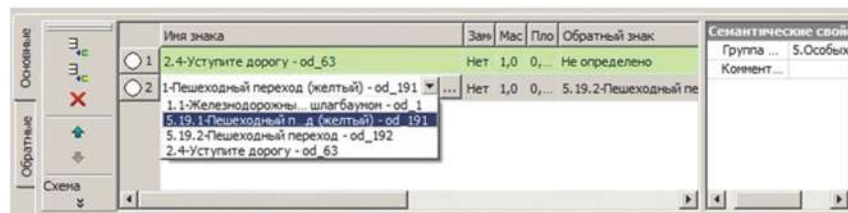


Рис. 2. Параметры создания и отображение на плане двусторонних знаков

разместить одну и более табличек.

Для знаков с переменной информацией, например, значение скорости, грузоподъемности, габаритов, номера дороги и т.д., можно быстро изменить соответствующее значение, и оно тут же отобразится на знаке.

Для оптимизации работы можно использовать индивидуальные знаки, созданные в программе КРЕДО ЗНАК. Также предусмотрено чтение изображения на знаке из растровых файлов.

У дорожного знака можно запроектировать не только основные, но и обратные щитки в виде перевернутого изображения либо, для двусторонних знаков, в виде тени (рис. 2).

Дорожные знаки легко редактируются как в окне параметров, так и в графической области плана — через управляющие точки для места привязки, выноски и подписей.

Горизонтальная разметка (точечная, линейная и площадная) так же, как и осталь-

ные элементы ТС ОДД, проектируется по активной трассе.

Особенность точечной разметки заключается в том, что она может располагаться посередине полосы движения либо в произвольном месте. Для точечной разметки так же, как и для дорожного знака, можно ввести переменную текстовую часть и заменить изображение индивидуальным, из растрового файла.

Имеются различные способы интерактивного построения линейной разметки. Это позволяет быстро дополнить созданную автоматически разметку по оси и полосам покрытия.

Для проектирования площадной разметки имеется широкий спектр настроек. Благодаря этому пользователь может выполнять штриховку островков безопасности любых конфигураций и быстро получать пешеходные переходы (рис. 3).

В КРЕДО ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ реализован наиболее трудоемкий

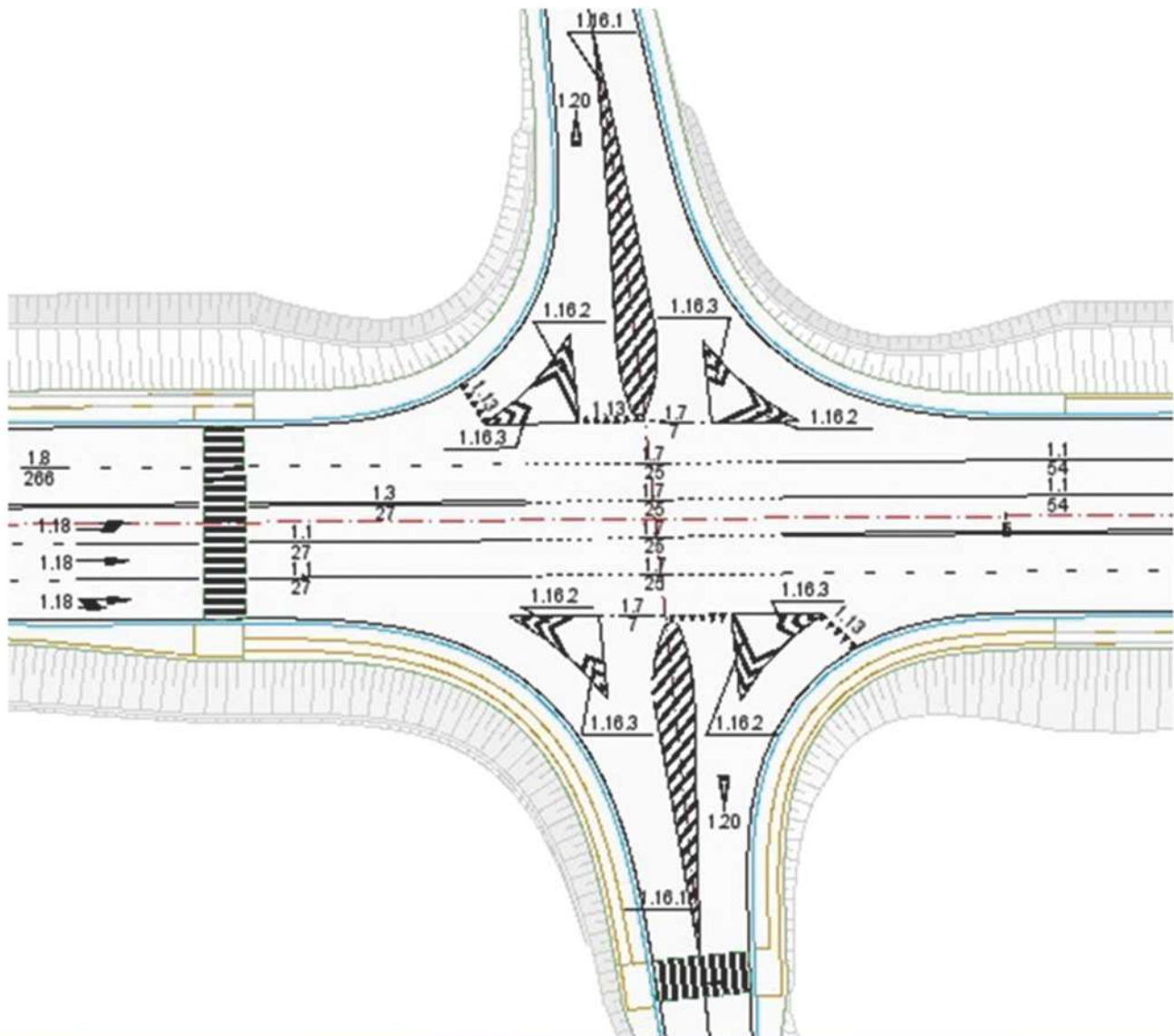


Рис. 3. Варианты площадной разметки на канализированном перекрестке

расчет расстановки удерживающих ограждений на обочинах дороги.

В зависимости от кривизны плана и профиля, уклонов, высот и крутизны насыпи, категории дороги, интенсивности движения, дорожных условий определяются участки, где нужно устанавливать ограждение. Для каждого участка назначается удерживающая способность.

Пользователю предлагается вариант объединения рассчитанных рабочих участков, возможность автоматического создания начальных и конечных участков с корректировкой длины рабочего

участка для установки стоек выбранному шагу.

Кроме установки по расчету, можно устанавливать ограждения интерактивно,

используя специальные команды построений. Эти же команды служат для создания других линейных объектов ОДД: освещение, шумоза-

Ведомость присыпных берм								
Ось основной дороги								
№	ПК+	Положение от оси	Длина, м	Ширина, м	Заложение откосов, м	Планировка откосов, м ²	Объем, м ³	
1	2+15,01	Слева	2	2	1,5	5,32	1,6	
2	2+90,16	Справа	2	2	1,5	5,3	1,61	
3	3+34,05	Справа	2	2	1,5	5,33	1,61	
4	3+60,00	Справа	2	2	1,5	5,27	1,59	
5	3+93,00	Справа	2	3,5	1,5	13,04	5,65	
6	5+31,90	Слева	2	3,5	1,5	12,9	5,56	
Итого:						47,16	17,62	

Рис. 4. Ведомость присыпных берм

щитные экраны, искусственные неровности, сигнальные столбики и пр.

После окончательной установки дорожного ограждения пользователь может рассчитать участки установки сигнальных столбиков на обочинах дороги.

В зависимости от значения радиуса кривых плана и профиля, высоты насыпи и интенсивности движения определяется необходимость и шаг установки сигнальных столбиков.

Реализована расстановка столбиков на подходах к закруглениям и с учетом прямых в плане по нормам проектирования. Как и при расчете ограждений, можно выбрать округление длины рассчитанного участка кратко шагу столбиков. Параметры для выполнения расчетов ограждений и сигнальных столбиков можно корректировать в соответствии с используемыми нормами.

Точечные объекты ОДД, к которым относятся светофоры, тумбы, одиночные сигнальные столбики, светильники и т.п., также размещаются в указанном месте дороги и отображаются на плане соответствующими условными знаками и подписями.

Реализована возможность проектирования присыпных берм с заданным уклоном и заложением откоса, различных размеров. При создании соответствующей ведомости рассчитываются объемы земли и площадь планировки откосов берм (рис. 4).

Для организации параллельной работы с проектировщиками реализована возможность актуализации проектных решений. На любом этапе работы над проектом дороги можно обновить данные по плану, профилю и поперечникам дороги. На участках, где изменилась плановая



Рис. 5. Трехмерное изображение участка дороги после расстановки технических средств ОДД

геометрия дороги, по настройке пользователя можно удалить знаки или выделить их как неактуальные (такие знаки будут исключены из объемов работ), удалить или оставить столбики, ограждения и прочие объекты ОДД.

При трехмерной визуализации проекта дороги все элементы организации движения автоматически размещаются на заданных слоях с поверхностями (рис. 5).

Большинство технических средств ОДД не требуют специальных настроек для корректного отображения в 3D-виде, а для остальных объектов уже выполнены соответствующие настройки через специальный параметр в Редакторе классификатора – задан 3D-объект.

Для оценки результатов работы по организации дорожного движения можно выполнять произвольную навигацию или создать траекторию движения и «проехать» по проектируемой до-

роге в окне 3D-вида.

Для проекта ОДД предусмотрено создание ведомостей, шаблоны которых можно редактировать согласно требованиям заказчика. С программой поставляются шаблоны ведомостей:

- размещения дорожных знаков в нескольких вариантах,
- дорожных ограждений,
- пешеходных ограждений,
- сигнальных столбиков,
- точечной, линейной, площадной разметки,
- линейных объектов ОДД,
- присыпных берм.

Чертежи, которые формируются по проекту ОДД, можно экспортировать в DXF или в растр, а можно сразу отправлять на печать.

КОМПАНИЯ
«КРЕДО-ДИАЛОГ»
тел.: +7 (499) 921-02-05
e-mail: market@credo-
dialogue.com
www.credo-dialogue.ru

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ СТЕПЕНИ УПЛОТНЕНИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

Наталья КИРИЛЛОВА,
доцент Российского университета транспорта (РУТ-МИИТ),
Надежда ТЕНИРЯДКО,
доцент Российского университета транспорта (РУТ-МИИТ),
Анастасия СПЕРАНСКАЯ,
студентка РУТ-МИИТ

Один из важнейших контролируемых параметров на каждом этапе жизненного цикла дороги – плотность грунтов земляного полотна. В статье рассмотрены различные методы и технологии контроля качества работ по сооружению земляного полотна, дана качественная оценка этих методов и обоснована необходимость их дальнейшего совершенствования. Внедрение в дорожной отрасли геоинформационной системы (ГИС) позволяет вести непрерывный мониторинг состояния дороги от момента начала проектирования до завершения срока службы дороги. Плановое и упорядоченное накопление данных, объединенных в единой базе с результатами лабораторных определений, позволит делать более надежные выводы по эксплуатационным характеристикам существующих и проектируемых дорог.

Введение

Стратегия развития транспортной системы России предусматривает строительство скоростных и высокоскоростных дорог, реконструкцию существующих дорог с целью продления срока их службы, а также увеличения пропускной способности и скоростных параметров транспортной инфраструктуры.

Жизненный цикл автомобильной дороги – период времени, за который выполняются совокупность процессов от момента проектирования автомобильной дороги, включая строительство (возведение) и содержание, до ее утилизации (ликвидации). В жизненный цикл дороги входят этапы: проектирования дороги; строительства; эксплуатации автомобильной дороги; реконструкции и/или модернизации автомобильной дороги; ликвидации или консервации.

На каждом этапе жизненного цикла дороги нормативными документами предусмотрен контроль качества всех элементов дорожной конструкции. В частности, одним из важнейших контролируемых параметров является плотность грунтов земляного полотна.

Для решения поставленной задачи применяют разнообразные методы и технологии контроля качества работ по сооружению земляного

полотна, которые постоянно совершенствуются. В зависимости от реализуемого этапа в жизненном цикле предпочтение может быть отдано тому или иному (или группе) методу. Так, на ранней стадии проектирования дороги решения часто принимают на основе литературных и фондовых материалов по генотипу грунта планируемого к укладке в земляное полотно. В дальнейшем свойства грунта уточняют полевыми



Рисунок 1. Испытание грунтов лабораторных условиях

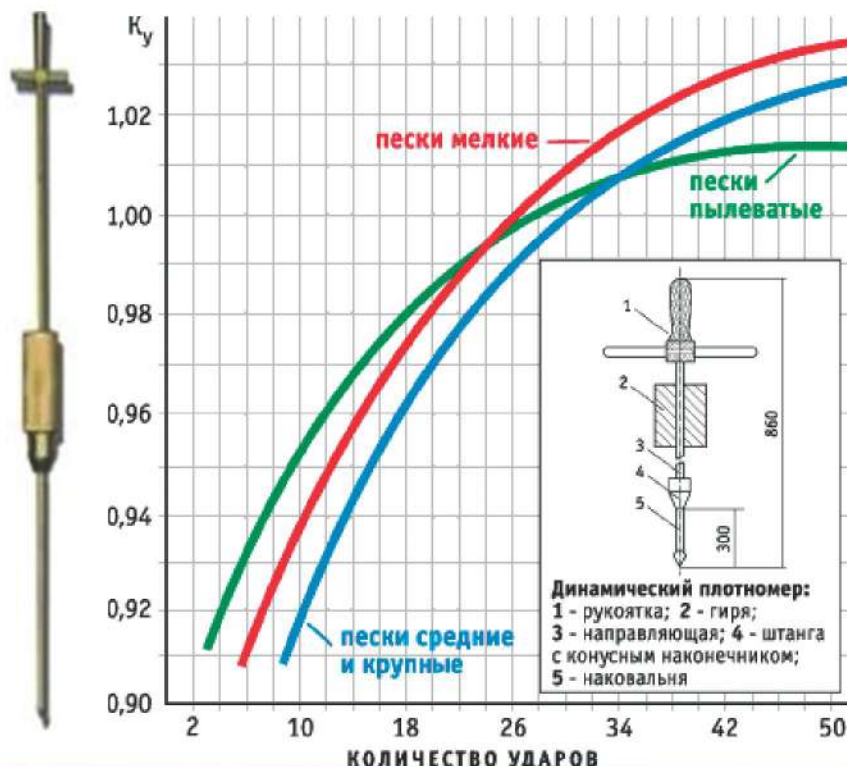


Рисунок 2. Определение плотности грунта динамическим плотномером

методами и лабораторными испытаниями. На каждом этапе предусмотрены дополнительные работы по уточнению физико-механических свойств грунтов, принимают решение по объему дополнительных работ и методам их реализации. Существенное значение при этом имеет этап жизненного цикла. Естественно, что на этапе строительства целесообразно использовать одни методы, а на этапе эксплуатации могут потребоваться другие.

Методы контроля качества уплотнения грунтов земляного полотна и применение геоинформационной системы автомобильных дорог

Опыт строительства дорог в России показывает, что в обеспечении прочности, стабильности и надежности

дорожных объектов значительную роль играет качество уплотнения грунтов земляного полотна.

В основу оценки степени уплотнения грунта в России положен принцип сравнения плотности, полученной в готовом земляном полотне, с максимальной плотностью, полученной в лабораторных условиях. При этом максимальная плотность грунта соответствует оптимальной его влажности и отвечает коэффициенту уплотнения 1,0.

Нормами предусмотрены требования степени уплотнения грунтов земляного полотна в зависимости от категории дороги и места рассматриваемого слоя в дорожной конструкции. Степень уплотнения грунтов определяется наименьшим коэффициентом уплотнения грунта и изменяется в пределах от 0,92 до 1,0.

Следует обратить внимание на принципиальную важность значений максимальной плотности и оптимальной влажности грунта

в оценке степени уплотнения грунта. Эту пару характеристик определяют по известной методике.

Методы определения плотности грунтов в основании и составе сооружений условно можно разделить на две основные группы: прямые методы — основаны на лабораторных испытаниях (рисунок 1) и косвенные — основанные на определении физико-механических параметров уплотнённого грунтового слоя. Эту группу составляют в большей степени экспресс-методы.

Оценивая качественную сторону методов можно отметить, что прямые методы дают результаты с высокой степенью достоверности. В качестве недостатка отметим значительные временные затраты и трудоемкость их выполнения.

Для распространенных на сегодняшний день экспресс-методов определения плотности грунтов земляного полотна существует ряд особых условий и требований, при соблюдении которых может быть достигнут устойчивый и приемлемый по точности результат. В частности, в большинстве случаев требуется построение тарифовочных графиков и (или) таблиц (рисунок 2).

В настоящее время создано несколько вариантов подвижных дорожных лабораторий, которые позволяют оценивать прочностные, деформационные и эксплуатационные характеристики элементов дорожных конструкций, в том числе оценивать степень плотности грунтов в составе дорожной конструкции.

Следует отметить, что большинство экспресс-методов не позволяют сопоставлять плотность грунта с их влажностью (оптимальную влаж-

ность обычно не определяют). Такое положение не всегда позволяет сопоставлять данные лабораторных и полевых исследований, сопоставлять проектные требования к плотности грунта в теле насыпи с результатами полевых испытаний. Конечно, полученные в результате экспресс-исследований данные дают в основном деформационные и прочностные характеристики грунта, вместе с тем, эти характеристики получены в результате графоаналитической обработки исходных данных испытаний. Не оспаривая правомерность указанного подхода, следует признать, что степень точности (вернее, достоверности) получаемых результатов существенно зависит от объема и представительности материалов, положенных в основу графиков, таблиц, аналитических зависимостей и т.д., по которым выполняют расшифровку результатов полевых испытаний.

Большую перспективу имеет внедрение в дорожной отрасли геоинформационной системы (ГИС), которая позволяет вести непрерывный мониторинг состояния дороги во время всего ее жизненного цикла, в том числе оценку плотности грунта земляного полотна (рисунок 3).

Геоинформационная система автомобильных дорог объединяет данные и информацию по всем этапам жизненного цикла, как отдельной дороги, так и сети автомобильных дорог. В настоящее время ГИС ограничена отдельными территориями, но банк данных интенсивно наращивается. Появляется реальная возможность непрерывного мониторинга контроля качества строительства (в том числе и контроля качества послойного уплотнения грунта), накапливается база данных по

всем элементам дорожных конструкций, в том числе по инженерно-геологическим и грунтовым условиям по существующим и проектируемым дорогам. Планомерное и упорядоченное накопление данных (если ограничиться грунтовыми условиями) по видам грунтов, их состоянию плотности-влажности, прочностным и деформационным характеристикам, объединение в единой базе данных с результатами лабораторных определений, с указанием генетической и территориальной принадлежности грунтов позволят делать более надежные выводы в каждом конкретном случае. Важно не только накапливать данные, но и обеспечить возможность использования и пополнения базы данных всеми заинтересованными специалистами.

Заключение

Подводя итог, следует отметить многообразие приборов и методик определения плотности грунтов оснований сооружений. Учитывая, что прямые методы контроля степени уплотнения дают надежные результаты, но эти определения характеризуют плотность грунта в конкретной точке слоя, возникает не-

обходимость иметь большое количество определений, что входит в противоречие с растущими темпами строительства. Выход из указанного противоречия можно найти в обоснованном сочетании прямых и экспресс-методов. Такой подход практически уже реализуют многие дорожные и изыскательские организации. Вопрос идет об оптимизации соотношения прямых и косвенных методов определений с обязательным обеспечением высокой степени достоверности. Как отмечено выше, необходимо накапливать базу данных по результатам испытания грунтов, данных по использованию различных методов исследований и развить рекомендуемые и нормативные документы по теме.

Таким образом, для выбора рационального метода контроля целесообразно подбирать комбинированный метод с учетом инженерно-геологических факторов и технологических возможностей исполнителя работ по строительству объекта, аккумулировать полученные результаты, например, на базе ГИС, вырабатывать рекомендации на базе анализа накопленного практического материала.



МОСТЫ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ УСТОЯМИ

Виктор ПОПОВ,
главный менеджер проектов
Московского филиала АО «Институт «Стройпроект»,
кандидат технических наук, профессор МАДИ-ГТУ

В статье приводятся результаты исследования работы мостов с интегральными устоями под действием давления грунта, температуры и других воздействий. Показано, что применение интегральных устоев в мостах целесообразно в малых мостах прямых, косых и криволинейных в плане.

Введение

В некоторых зарубежных странах, таких как США, Канада, Италия и др., нашли применение и эксплуатируются с 70-х годов прошлого столетия мосты, путепроводы и эстакады с так называемыми интегральными устоями. Характерный вид однопролетного моста с интегральными устоями приведен на рис.1.

В мостах с интегральными устоями отсутствуют опорные части, а по концам переходных плит имеются простейшие деформационные швы заполненного типа. Деформации, создаваемые действующими нагрузками и воздействиями, воспринимаются в основном гибкими однорядными сваями, которые в большинстве случаев зарубежной практики выпол-

няют стальными Н-образного сечения.

Тело интегрального устоя представляет собой железобетонную монолитную стену по всей ширине моста, которая объединяется с заглубленной или поверхностной железобетонной переходной плитой горизонтальной арматурой, допускающей ограниченную угловую податливость переходной плиты. Иногда заглубленную переходную плиту жестко объединяют с телом интегрального устоя.

В рамках проведенных исследований были рассмотрены однопролетные, а также многопролетные неразрезные схемы с 2-5 пролетами, имеющие интегральные устои. При этом варьировались длина пролетов от 20 до 40 м, угол косины от 10° до 45° и радиус кривизны пролетных строений от 250 до 1000 м. Таким образом, рассматривались мостовые сооружения с малыми пролетами, что характерно для путепроводов.

По конструкции это были плитные монолитные, ребристые сборно-монолитные и сталежелезобетонные пролетные строения под 2 полосы движения. В интегральных устоях учитывали стальные сваи Н-образного,

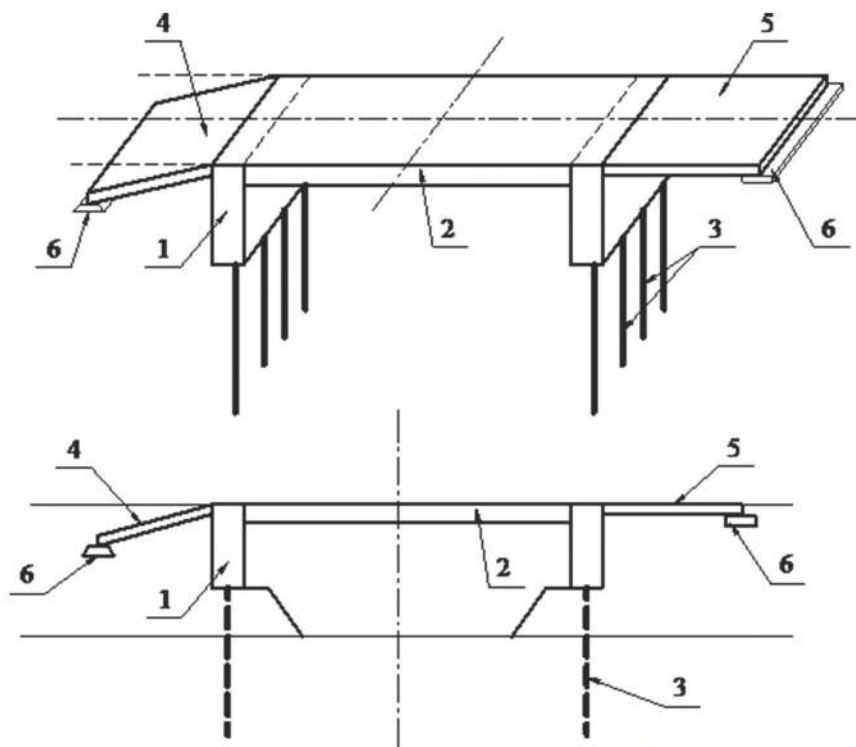


Рис.1. Однопролетный мост с интегральными устоями: 1- тело устоя; 2- пролетное строение; 3 – сваи; 4 – заглубленная переходная плита; 5 – поверхностная переходная плита; 6 - лежень

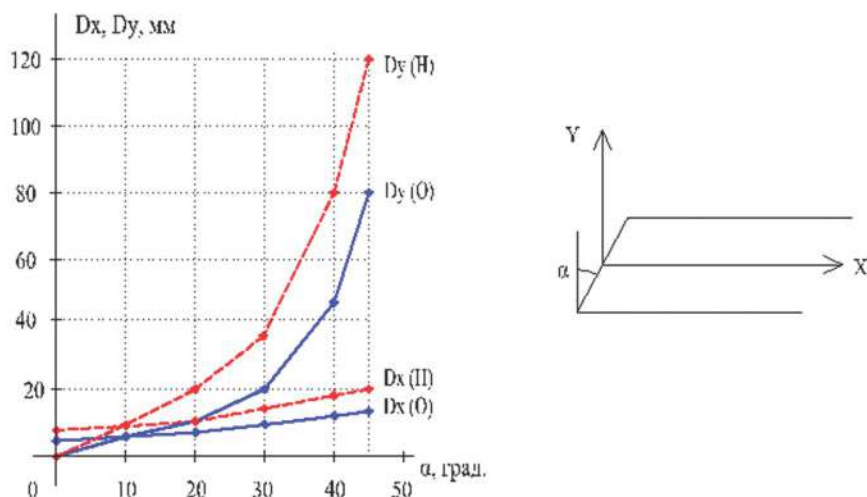


Рис. 2. Графики продольных Dх и поперечных Dу перемещений верха устоя

двутаврового и трубчатого сечений разной площади.

Результаты исследований

Целесообразность применение интегральных устоев связана с обеспечением минимальных перемещений верха устоев, которые, в свою очередь, обусловлены деформациями и усилиями в стальных сваях.

Проведенные расчеты по МКЭ с использованием программного комплекса MIDAS для прямых в плане сталежелезобетонных пролетных строений показали, что в диапазоне пролетов от 34 до 43 м имеем область минимальных значений изгибающих моментов в сечениях стальных свай интегральных устоев. В этом же диапазоне пролетов перемещения верха интегральных устоев при учете постоянных и временной подвижной нагрузок, а также температурного перепада в 25° С не превышали 4 мм, что позволяет применить простейший заполненный деформационный шов.

Особенностью косых мостов и путепроводов является закручивание их в плане под действием давлений грунта на тело интегральных устоев. Поперечные переме-

щения интегральных устоев для рассмотренных случаев при косине 30° оказываются в 3 раза превышающими продольные перемещения. При этом отмечается, что при увеличении угла косины от 30° до 45° происходит резкое возрастание результирующих перемещений. Применяя вместо Н-образных трубчатые сваи с той же площадью поперечного сечения при угле косины 30°, можно снизить эти перемещения до 30% (рис. 2).

В криволинейных пролетных строениях с уменьшени-

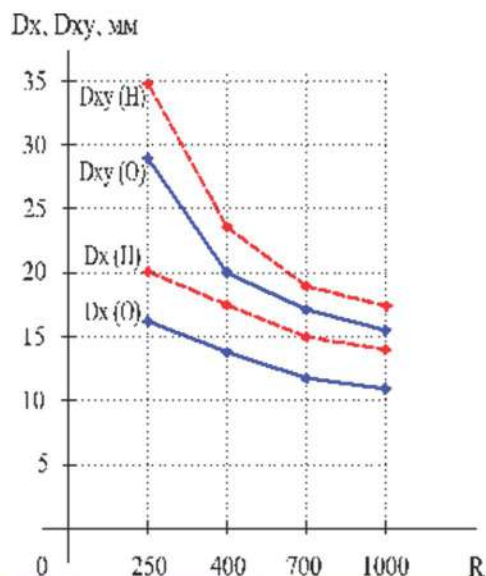
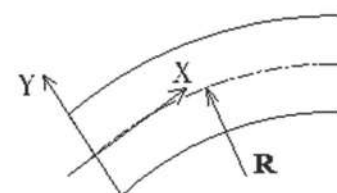


Рис. 3. Графики продольных Dх и результирующих Dху перемещений верха интегрального устоя

ем радиуса кривизны перемещения вдоль продольной оси Dх и результирующие перемещения Dху возрастают. При этом при трубчатых сваях результирующие линейные перемещения оказываются до 15% меньше, чем при Н-образных сваях (рис. 3).

Давление грунта за стенкой интегрального устоя под действием попеременных перемещений то в сторону пролета, то в сторону насыпи постепенно вызывает переход на большей части высоты из активной фазы в пассивную, и этим работа тела интегрального устоя отличается от работы железобетонных подпорных стен.

Проведенные расчеты для косого путепровода с углом косины 30° показали, что учет только активной фазы давления приводит к значительным ошибкам в определении перемещений верха интегрального устоя. Так, например, продольные перемещения верха интегрального устоя для случая загрузки постоянными нагрузками, временной подвижной А14 и температурным перепадом +35° С отличаются на 85%.



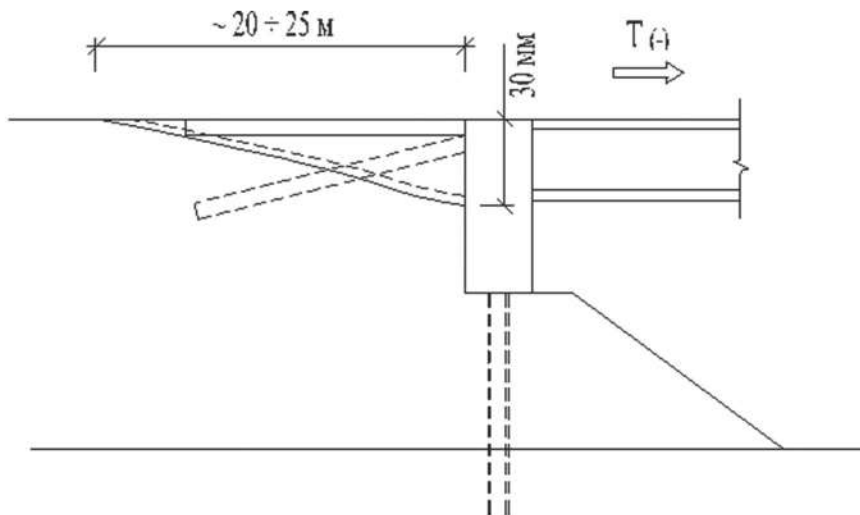


Рис.4. Деформации грунта насыпи за интегральным устоем

Насыпь за интегральным устоями, как было отмечено выше, со временем уплотняется, и проявляются просадки, которые ухудшают профиль в уровне проезжей части. Длина распространения просадок зависит от типа примененной переходной плиты: поверхностной или заглубленной. Для случая криволинейного путепровода пролетом 30 м с радиусом кривизны 700 м длина распространения просадок песчаной насыпи составила около 20-25 м при наибольшей величине просадки около 30 мм под действием отрица-

тельного перепада температур - 18°C.

Эпюра просадок при заглубленной переходной плите (пунктиром на рис.4) более плавная и с несколько меньшими ординатами, чем при поверхностной переходной плите (сплошная линия на рис.4).

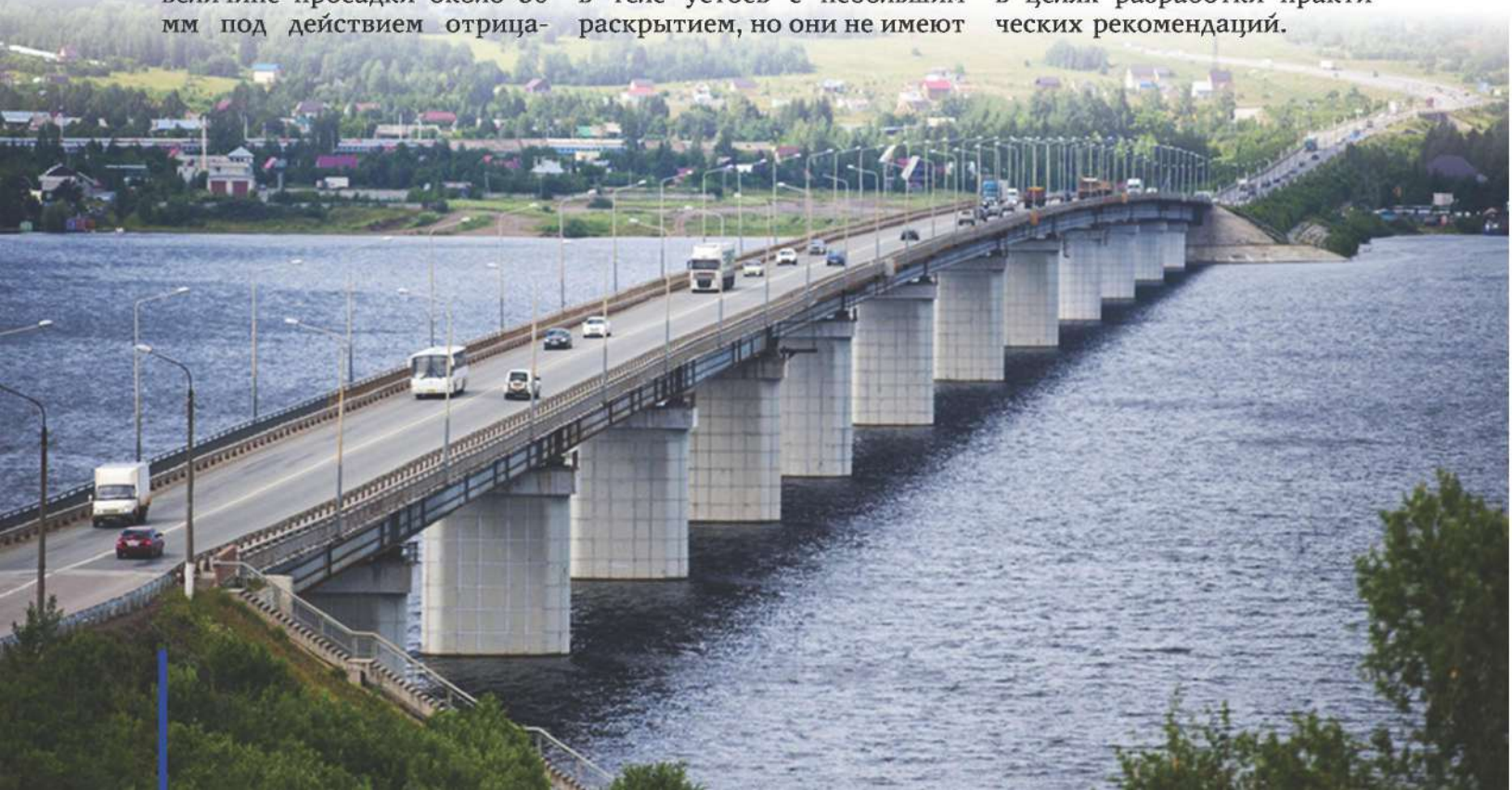
Обследования эксплуатируемых мостов с интегральными устоями в США показали, что существенных дефектов такие сооружения не имеют. На отдельных мостах были обнаружены трещины в теле устоев с небольшим раскрытием, но они не имеют

повторяющегося характера.

Эффективность применения интегральных устоев в мостах и путепроводах может быть оценена по затратам на строительство и содержание. По сравнению с путепроводами, имеющими полуинтегральные устои, а также с раздельными функциями устоев и полностью интегральную схему, вариант с интегральными устоями оказывается наиболее предпочтительным. Расчеты показывают также, что по сравнению с балочными мостовыми сооружениями затраты на содержание мостов и путепроводов с интегральными устоями за весь период эксплуатации на 7-9% меньше.

Заключение

В целом можно сделать вывод о том, что мостовые сооружения с интегральными устоями имеют определенные технико-экономические преимущества по сравнению с малыми мостами и путепроводами балочной системы, но требуют дополнительных экспериментально-теоретических исследований в целях разработки практических рекомендаций.



СНЕГОЗАЩИТНЫЕ ГАЛЕРЕИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Дарья КОРНЕЕВА,
к.т.н., ст. преподаватель МАДИ

Снегозащитные галереи предназначены для полной изоляции дорог и инженерных коммуникаций от снежных заносов и лавин, тем самым обеспечивая безопасное и бесперебойное движение транспортных потоков в зимний период. Они нашли применение как на железных, так и автомобильных дорогах.

Устройство галерей в равнинной местности крайне редко и обусловлено сопутствующей дороговизной строительства и дальнейшей эксплуатации в сравнении с другими снегозащитными сооружениями, такими как снегозадерживающие заборы, щиты, сетки и др.

Галереи чаще всего применяются в горной местности в качестве противолавинных сооружений.

Одна из самых лавинопасных автомобильных дорог России — Транскавказская автомагистраль А164 (далее ТрансКАМ). Это единственная дорога, которая связывает Россию с Республикой Южная Осетия. Большая часть ТрансКАМа проходит

по горной территории.

Самый сложный в лавинопасном отношении участок ТрансКАМа расположен в Заккинском ущелье. Мощь лавинной стихии здесь столь велика, что противолавинная галерея протяженностью около 400 м, построенная в 1976 г., была сильно разрушена одной из лавин, несмотря на ее большую прочность (рис.1) [1].

В 2002 г. к уцелевшей части галереи было пристроено ее продолжение из гофрированного металла. Но его прочность оказалась крайне невелика, и эта часть галереи была в первый же год раздавлена лавинами (рис.2). Впоследствии этот участок реконструировали. Верхо-

вой откос и крышу отсыпали грунтом, чтобы не препятствовать прохождению лавин поверх галереи. В основу данного проекта был принят следующий принцип: архитектура галереи должна органично вписываться в существующий рельеф при пересечении лавинного лотка, не образуя каких-либо значительных помех для движущихся снежных масс [2]. С 2016г. сооружение работает в штатном режиме.

К сожалению, не все лавинопасные участки ТрансКАМа защищены от воздействия снежных лавин. По результатам проведенных наблюдений [1] выявлено 8 таких участков. Однако есть и позитивные предпосылки решения данной ситуации. Из доклада начальника ФКУ «Упрдор «Кавказ» Р. А. Лечхаджиевым [3] на совещании с главой МЧС России Е.Н. Зиничевым следует предложение строительства противолавинной галереи протяженностью почти четыре километра.

На сегодняшний день самой длиной проилолавинной галереей на территории России является галерея на участке «Абакан-Кызыл» федеральной трассы Р257 «Енисей» (ранее М54) (рис. 3-4). Ее протяжённость составляет 1340 м, введена в эксплуата-



Рис. 1. Частично разрушенная лавиной противолавинная галерея. 1987 г. (фото Р. Тавасиева) [1]



Рис. 2. Раздавленная лавиной противолавинная галерея из гофрированной стали. 2002 г. [1]

цию в сентябре 2013 г. Помимо уникальных размеров, ее особенностью является специальная конструкция балок пролетного строения и верховой опоры, рассчитанная на сейсмическую активность до 9 баллов [4].

Еще одним интересным инженерным решением является снегозащитная галерея из арочных стальных гофрированных конструкций фирмы ViaCon на участке Цалка-Ахалкалаки железной дороги Марабда – Ахалкалаки в Грузии. Это сооружение было построено в 2013 г. при реконструкции рассматриваемой железной дороги. Ее длина составляет 1167 м, высота – 7,86 м, а толщина гофрированного стального листа – 5 мм. Основной сложностью реализации проекта было наличие поворота и вертикального уклона продольного профиля местности. Фотографии процесса строительства представлены на рис. 5 и 6.

Надо отметить, что нормативно-техническая база РФ в отношении снегозащитных галерей давно не обновлялась. Основными документами для проектирования и расчета снегозащитных галерей по сей день остаются методические рекомендации [6, 7] и инструкция [8]. В СП 116.13330.2012 [9] определена только необхо-

димость строительства таких сооружений, информация о критериях выбора, типовых конструкциях отсутствует.

Тем не менее научные разработки в этой области ведутся.

К последним отечественным разработкам можно отнести противолавинные сооружения Царикаевой М.С. и Царикаева В.К. (рис. 7 и 8).

При сходе лавинной массы из одного лавиноопасного склона она поступает в соответствующий отстойник, часть снежной массы удаляется через лотки 9 в другой отстойник, а остальная часть, описывая форму отражателя



Рис. 3-4. Проливовалвинная галерея на трассе Р257 «Енисей» [4]

8, падает в отстойник. При этом галерея 1 в меньшей мере подвергается воздействию снежной лавины, более устойчива к разрушению. При сходе лавин с противоположного склона процесс повторяется [10].

Отстойники 7 и 8 данного сооружения выполнены в виде лотка полуовальной формы. Они выполняют функции ловушек снежной массы, которая сходит со склонов 3 и 4. Объемы отстойников рассчитываются с учетом частоты схода снежных лавин



и количества сошедшей со склонов снежной массы. Наличие окон 11 позволяет обходиться без энергозатрат на освещение галереи в дневное время.

К недостаткам этих конструкций можно отнести ограниченные функциональные возможности (ущелья) и высокую металлоемкость.

Альтернативное решение галереям предлагают Кортиев Л.И. и его коллеги в виде лавинозащитного устройства с подогревом (рис. 9). Данное устройство состоит из аккумулирующей выемки и двух параллельно уложенных асбестоцементных



труб, расположенных на дне выемки и внутри которых размещены нагревательные элементы. Также устройство включает в себя весовой датчик, расположенный между трубами и отражатель снежной массы [11].

При попадании на весовой датчик лавинная масса, равная 170 кг/м², включает его. Затем лавинная масса растапливается и через отверстия, выполненные по всей поверхности труб, отводится на рельеф. Система работает в автоматическом режиме.



Рис. 5-6. Процесс строительства снегозащитной галереи на участке Цалка-Ахалкалаки [5]

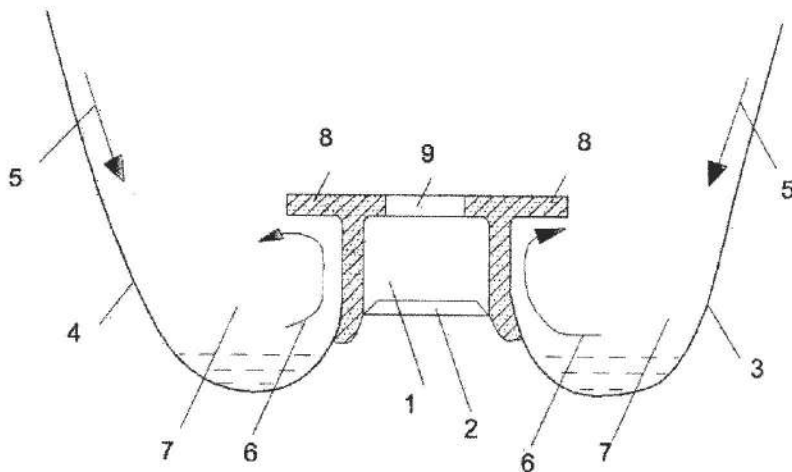


Рис. 7. Противолавинное устройство горной автомобильной дороги [10]: 1 – галерея; 2 – объект защиты; 3 и 4 – лавиноопасные склоны; 5 и 6 – направление движения лавин; 7 – отстойники лавинной массы; 8 – отражатели лавинной массы; 9 – лотки; 10 – направление движения лавинной массы.

Разработчиками заявлена сравнительно низкая стоимость строительства и эксплуатации (преимущество в 4 раза, чем при строительстве традиционной противолавинной галереи).

В рамках развития новых транзитных железных дорог в Киргизии, где сейсмические явления происходят с высокой интенсивностью, Т.Б. Иманалиевым было предложено интегрировать конструктивные элементы “трамплины”, которые позволяют отбрасывать снежную лавину в виде снеговоздушной струи, проходящей над снегозащитной галереей, в тепло галереи, а подпорную стену устраивать С-образной формы в сторону горных пород с тем, чтобы трамплин размещался по верхней плоскости подпорной стены на консоль (рис. 10). Такая форма подпорной стены хорошо сопротивляется пассивному давлению грунта и обеспечивает экономию бетона [12].

При скорости лавины более 60 км/ч Т.Б. Иманалиевым и его коллегами рекомендовано проектировать арочной галереи закрытого типа (рис.11) [13].

При проектировании снегозащитных галерей, кон-

струкция которых возвышается над плоскостью прохождения лавины, требуется защита от самой лавины (рис. 12). Ширина защитной насыпи зависит от скорости движения лавины и высоты галереи.

И наконец, абсолютно уникальный подход в проектировании противолавинных галерей, предложенный Т.Б. Иманалиевым, – это интеграция галереи в тело горного мостового сооружения, а именно галерея – виадук (рис. 13) [14]. Принцип работы такой конструкции заключается в том, чтобы про-

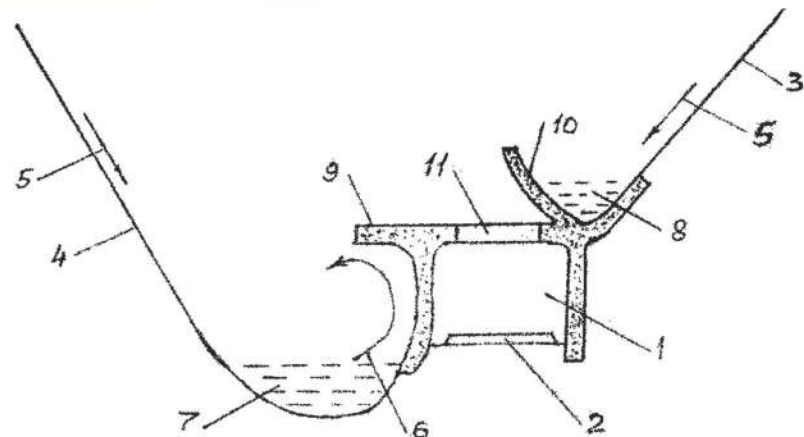


Рис. 8. Лавинобезопасное сооружение горной автомобильной дороги [10]: 1 – галерея; 2 – объект защиты; 3 и 4 – лавиноопасные склоны; 5 и 6 – направление движения лавинной массы; 7 и 8 – отстойники лавинной массы; 9 и 10 – отражатели лавинной массы; 11 – световые окна.

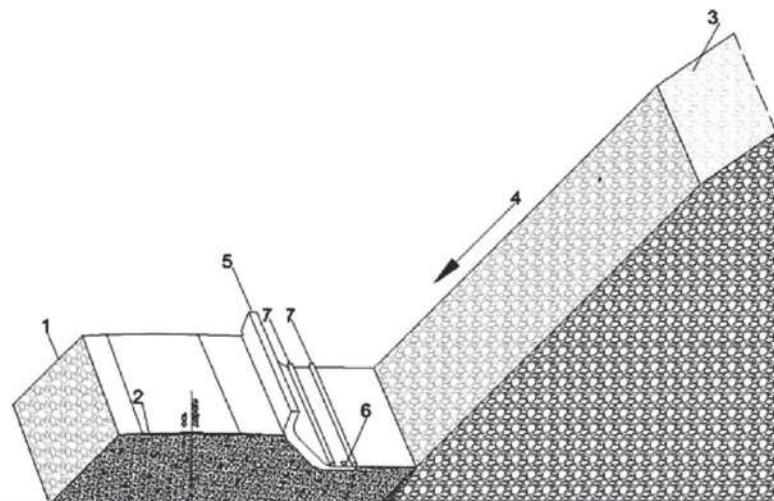


Рис. 9. Лавинозащитное устройство с подогревом [11]: 1 – насыпь; 2 – асфальтобетонное покрытие; 3 – лавиноопасный склон; 4 – направление движения лавины; 5 – отражатель снежной массы; 6 – датчик веса; 7 – асбестоцементные трубы с устройством подогрева

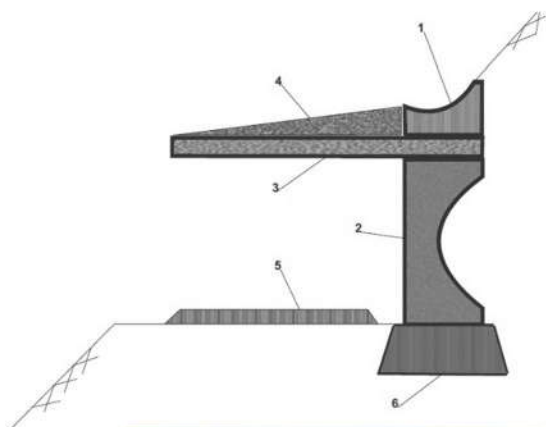


Рис. 10. Конструкция противолавинной галереи Т.Б. Иманалиева [12]: 1 – трамплин; 2 – подпорная стена; 3 – перекрытие; 4 – амортизационный слой; 5 – дорожное полотно; 6 – фундамент подпорной стены

ми вложениями как в детальную его разработку, строительство, так и последующую эксплуатацию. Но в данном случае цель оправдывает средства – жизнь людей, которые каждый день преодолевают путь по столь опасной автомобильной дороге.

Помимо прочего, научный интерес вызывают сырьевые материалы для изготовления снегозащитных конструкций. Так, например, специалистами Гродненского государственного университета имени Янки Купалы Республики Беларусь предлагается

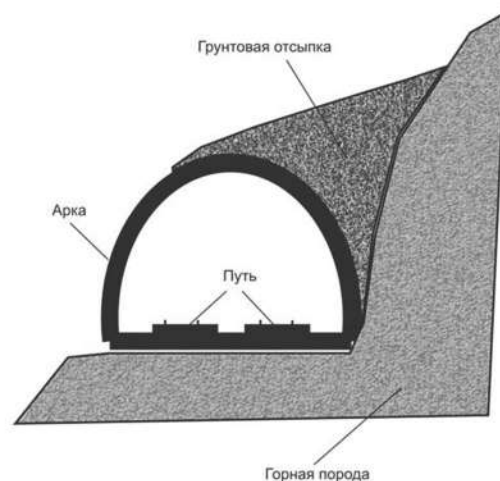


Рис. 11. Арочная галерея [13]

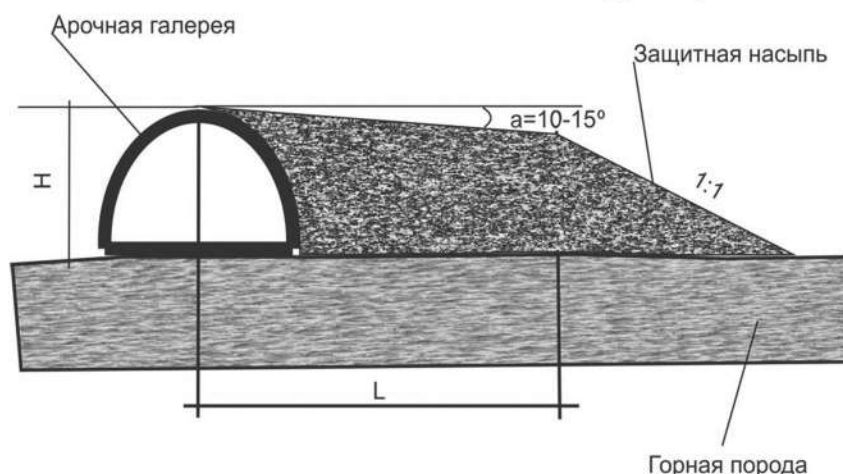


Рис.12. Арочная галерея с защитной насыпью [13]

щитных галерей, пеностекло [15]. Пеностекло относится к долговечным, стойким к различным агрессивным воздействиям материалам и позволяет увеличить надежность конструкций, сэкономить денежные средства на их строительство.

Таким образом, крайне важно актуализировать существующую нормативную базу по проектированию снегозащитных галерей, совершенствовать методику конструирования данных сооружений, развивать внедрение новых материалов для их изготовления, а также расширять область их применения.

пустить лавину под балкой жесткости, возвышающейся над уровнем фронта атаки лавины. Таким образом, лавина не встречает препятствия на своем пути и не воздействует на сооружение. Функция же галереи, установленной на балку жесткости, – это защита непосредственно самой автомобильной или железной дороги в случае, если фронт атаки лавины не будет сходиться нейтрально к мостовому сооружению.

Возможно, именно это техническое решение необходимо применить на лавиноопасных участках ТрансКАМа. Безусловно, строительство такого рода сооружения характеризуется большими финансовыми

использовать при строительстве искусственных сооружений, в том числе снегоза-



Рис. 13. Визуализация 3D-модели галереи – виадук [14]

СТРОИТЕЛЬНО-ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ С ЦИКЛОИДАЛЬНЫМ ДВИЖЕНИЕМ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

Работ О.Ж., Ли С.В., Кабаишев А.Р.
КазАДИ им. Л.Б. Гончарова,
Алматы, Казахстан

В статье рассказывается о новых (инновационных) строительно-дорожных машинах (СДМ) с циклоидальным движением циклоидальных рабочих органов (РО), разработанных коллективом авторов на кафедре «Транспортная техника и организация перевозок» (ТТ и ОП) КазАДИ им. Л.Б. Гончарова. Конструктивные решения машин получены с применением свойств циклоидальных кривых и циклоидальных тел постоянной ширины в рабочих органах, совершающих сложное (циклоидальное) движение. Анализ исследований в области создания новых РО СДМ с циклоидальным движением показал эффективность применения циклоидальных рабочих органов, в которых используются траектории движения взаимогигающих сателлитных кривых для выполнения технологических операций. Применение взаимогигающих сателлитных кривых в РО СДМ позволило получить рациональные геометрические формы РО при минимальных удельных энергозатратах рабочего процесса и расширить технологические возможности машин.

Введение

На кафедре «ТТ и ОП» КазАДИ им. Л.Б. Гончарова были проведены системно-аналитические исследования «Машины с циклоидальными рабочими органами». В результате исследований разработаны машины с циклоидальными рабочими органами. Приведены примеры сфер конкретных объектов (изделий) — пять примеров и техническая документация на них. Эти машины имеют мировую новизну. Все конструкции машин запатентованы в нашей стране.

Работа имеет «ноу-хау», которое включает следующие части:

- методики расчета кинематических, динамических и энергосиловых параметров рабочих органов СДМ с циклоидальным движением;

- идеи по проектированию новых машин с циклоидальными формами рабочих органов и с циклоидальным движением;

- направления патентования новых машин с циклоидальным движением РО;

- планы теоретических и экспериментальных исследований.

В результате проведенных системно-аналитических исследований нами установлено, что к наиболее удачным схемам машин относятся машины с циклоидальным движением РО. В этих машинах применяются схемы с циклоидальными формами РО, для которых использованы свойства эпи- и гипоциклоид. Контуром РО можно сделать циклоиду или внутреннюю огибающую семейства гипоциклоид. Среди

различных схем циклоидальных машин наиболее простой является гипоциклоидная схема с неподвижным корпусом, вращающимся ротором и внутренней огибающей семейства гипоциклоид, которая, в основном, была использована в наших новых машинах.

Конструктивные решения строительно-дорожных машин с циклоидальным движением рабочих органов

В этих машинах применяются РО с планетарным (циклоидальным) движением для получения которого использованы свойства гипоциклоид. Обычно такие кривые получают при дви-

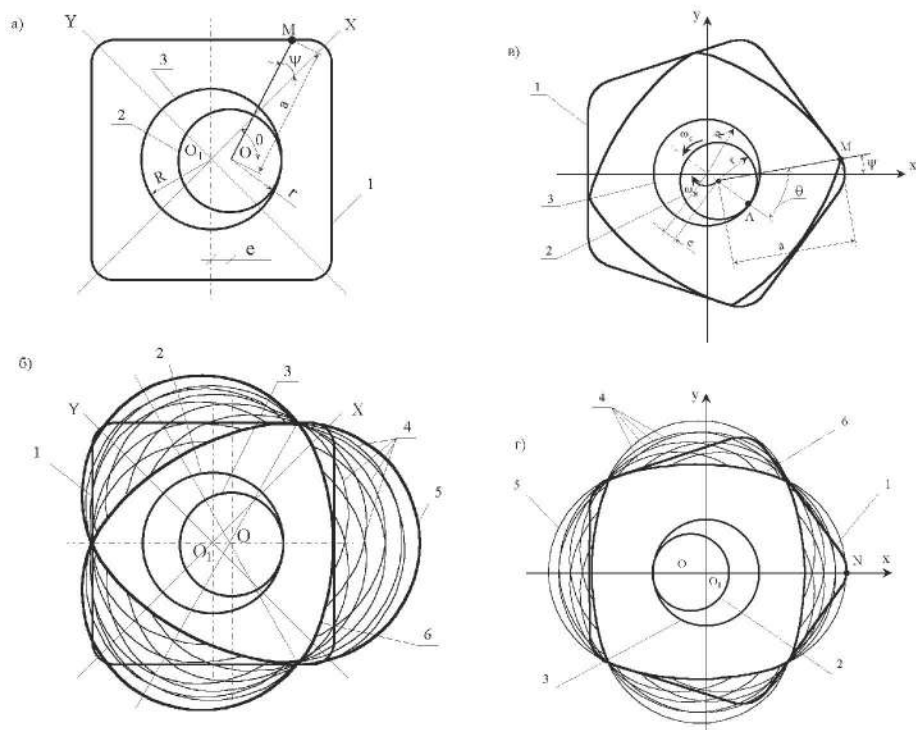


Рисунок 1 – Образование гипоциклоид
 а) гипоциклоида при $z = 3$; б) внешняя и внутренняя огибающие при $z = 3$;
 в) гипоциклоида при $z = 4$; г) внешняя и внутренняя огибающие при $z = 4$.

жении точки, лежащей вне окружности 2 (точка М), которая катится без скольжения по внутренней стороне неподвижной окружности 3 (рисунок 1) [1].

Если построенную гипоциклоиду 1 жестко связать с направляющей окружностью 3 и последнюю обкатывать вокруг производящего круга 2, то точки гипоциклоиды опишут семейство кривых гипоциклоид 4, имеющих внешнюю 5 и внутреннюю 6 огибающие (см. рисунок 1). Контуры внешней и внутренней огибающих имеют по z ветвей и по z вершин, т.е. на единицу меньше, чем у самой гипоциклоиды. Контур внутренней огибающей является вписанным в контур гипоциклоиды, а контур гипоциклоиды является вписанным в контур внешней огибающей. Центром внутренней и внешней огибающей является центр

производящего круга. При обкатывании производящего круга вместе со связанной с ним внутренней огибающей по направляющей окружности вершины контура внутренней огибающей описывают ту же самую исходную гипоциклоиду. Ветви внутренней огибающей при этом перекатываются с некоторым скольжением по контуру гипоциклоиды. Среди множества вариантов отношений радиусов R/r наиболее целесообразными с точки зрения их использования в кинематических схемах СДМ являются варианты отношений: $R/r = 3/2$; $4/3$; $5/4$ и т.д. [2].

Линии гипоциклоид, описываемые вершинами внутренних огибающих, близки по форме к правильному треугольнику (при $R/r = 3/2$); квадрату ($R/r = 4/3$); пятиугольнику ($R/r = 5/4$) и т.д.

В контур гипоциклоиды, состоящей из четырех ветвей (квадрат) при $z = 3$ и $c = 3$ вписывается равносоставленный произвольно ориентированный в нем треугольник с выпуклыми сторонами (внутренняя огибающая) (см. рисунок 1,б). В контур гипоциклоиды, состоящей из пяти ветвей (правильный пятиугольник) при $z = 4$ и $c = 4$ вписывается квадрат с выпуклыми сторонами (внутренняя огибающая) (см. рисунок 1,г) и т.д.

Поперечное сечение рабочего органа машины представляет собой плоскую многоугольную фигуру, точки которой при вращательном движении вокруг двух параллельных осей описывают кривые линии – гипоциклоиды. В зависимости от величины параметра формы «с» ветви циклоиды могут быть вогнутыми, выпуклыми или иметь прямолинейные участки.

При вращении рабочих органов вокруг двух параллельных осей вершины каждого из сечений будут описывать одинаковые циклоиды с прямолинейными ветвями, а боковые образующие сечений будут перекатываться с некоторым скольжением по этим ветвям как по направляющим. Именно эту особенность движения рабочих органов (по взаимоогибающим кривым) предлагается использовать в СДМ, что позволяет получить минимальные возможные энергозатраты по рабочему процессу. Рабочие органы (РО) машин выполнены по циклоидальным кривым (тело постоянной ширины), и они движутся по взаимоогибаемым циклоидальным кривым. Вследствие изменения скорости движения РО (они движутся неравномерно по определенному закону) по-

Таблица 1 - Машины с циклоидальными рабочими органами

Машины	Преимущества этих машин
1. Транспортирующие и погрузочно-разгрузочные машины (погрузчики, роторные экскаваторы)	— упрощение конструкции; — повышение производительности; — расширение функциональных возможностей; — снижение металлоемкости машины и повышение надежности работы; — минимальная удельная энергоемкость рабочего процесса.
2. Машины для землеройных работ (непрерывного действия)	
3. Машины для путевых работ (ЩОМ, ВПР, ВПО)	
4. Машины для дробления каменных материалов (дробилки валковые, щековые, конусные)	— уменьшение размеров рабочих органов; — повышение производительности; — расширение технологических возможностей.
5. Ручные машины для резки и раскроя листовых материалов (металл, резина, пластики)	— уменьшение размеров рабочих органов; — повышение производительности и качества обработки раскроя; — расширение технологических возможностей.
6. Машины для отделочных работ (обработка полов: мозаичных и паркетных, шлифование металлических поверхностей)	— обработка в труднодоступных местах; — снижение металлоемкости и повышение надежности работы; — автоматизация производственного процесса; — повышение производительности; — повышение качества обработки.

лучается импульсное (вибрационное) воздействие на обрабатываемый материал, что снижает усилие копания (резания) и, соответственно, энергозатраты на рабочий процесс [3, 4].

Нами проведены системно-аналитические исследования «Машины с циклоидальными рабочими органами». Результаты исследований приведены в таблице 1.

В этих машинах применяются РО с циклоидальными формами, для которых использованы свойства эпи- и гипотрохонид (укороченных эпи- гипотрохонид). Среди различных схем циклоидальных машин наиболее простой является гипоциклоидная схема с неподвижным корпусом, вращающимся ротором и внутренней огибающей. По этой схеме нами разработаны машины с циклоидальными РО и с циклоидальным движением, которые указаны в таблице 1.

Все машины «защищены» патентами Республики Казахстан, на них имеется разработанная техническая документация [5-9].

Таким образом, на кафедре «ТТ и ОП», благодаря системному инновационному подходу к возникшим проблемам в технике, создан теоретический базис для проектирования РО СДМ с циклоидальным движением, которые имеют несомненное преимущество перед аналогами. Разработаны конструктивные решения машин (пять машин) и техническая документация на них (см. таблицу 2).

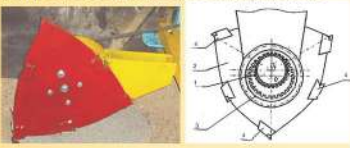
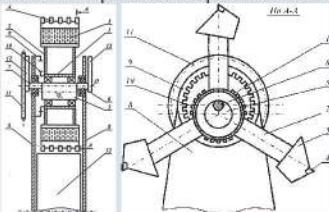
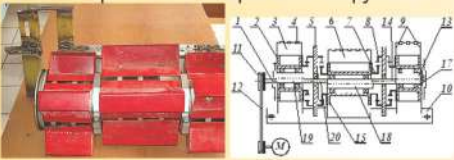
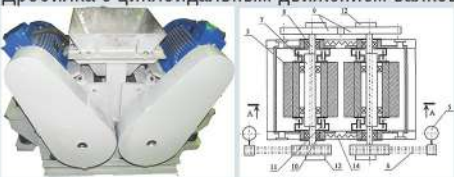
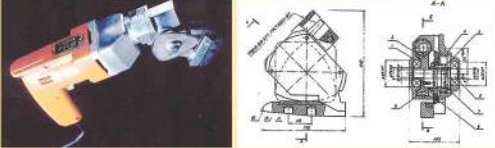
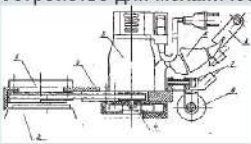
Полученные в работе теоретические формулы по определению параметров машин дают лишь приближенные представления их. Чтобы получить более точные данные и проверить расчетные данные, необходимо воспользоваться результатами экспериментальных исследований технологических параметров новых машин. Нами проведена экспериментальная апробация теоретических исследований и конструктивных решений на примере трех экспериментальных образцов новых машин с циклоидальным движением РО: дробильные машины, полировально-

шлифовальные машины и ножницы для резки листовых материалов (таблица 3). Экспериментальная апробация теоретических исследований показала, что теоретические формулы достаточно достоверны и могут рекомендоваться для инженерных расчетов (расхождения между расчетными и экспериментальными значениями находятся в пределах 10,3 – 12,8 %). По всем основным показателям машины с циклоидальным движением рабочих органов превосходят аналогичные машины в среднем на 15 % и выше (см. таблицу 3).

Выводы

1. Современные СДМ имеют достаточную производительность, но ограничения сдерживают рост производительности. Опытно-промышленные образцы машин, представленные в таблице 1, превышают показатели других базовых машин по производительности, удельным энергозатратам на рабочий процесс и имеют значительно мень-

Таблица 2 – Строительно-дорожные машины с рабочим органом циклоидального движения

№ п/п	Конструкция машин	Особенности машин
1.	<p>Устройство для нарезания щелей</p>  <p>1 – зубчатое колесо (шестерня); 2 – рабочий орган; 3 – зубчатое колесо; 4 – резец</p>	<p>Конструкция РО с циклоидальным движением обеспечивает вибрационное воздействие на разрабатываемый материал при резании дорожного покрытия, позволяет увеличить скорость резания (производительность); снижает энергоемкость процесса резания.</p>
2.	<p>Рабочий орган землеройно-метательной машины</p>  <p>1 – ротор; 2 – ковш; 3 – днище ковша; 4 – резец; 5 – эксцентриковая шейка; 6,7 – опорные шейки; 8 – стрела; 9 – центральное зубчатое колесо; 10 – сателлит; 11 – ведомая звездочка; 12 – противовес; 13 – приемный конвейер</p>	<p>Обеспечивает планетарное движение ротора и перемещение одноименных точек ковшей по одним и тем же траекториям – гипоциклоидам с ускорением, что позволяет осуществить инерционную разгрузку ковшей заданной траектории при сравнительно простой их конструкции.</p>
3.	<p>Рабочий орган малогабаритного погрузчика</p>  <p>Рабочий орган выполнен 3-х секционным для уменьшения динамических нагрузок на вал. Циклоидальное движение РО позволяет интенсифицировать взаимодействие ковшей с разрабатываемым материалом</p> <p>1 – эксцентриковый вал; 2 – ротор; 3,6 – ковши; 4 – зубья; 5 – тележка; 7 – сателлит; 8 – зубчатое колесо; 9 – боковые стенки; 10 – рама; 11 – шкивы; 12 – привод; 13, 18, 19 – центральные эксцентричные шейки; 14, 20 – опорные шейки; 15 – ковш; 17 – подшипник</p>	<p>Циклоидальное движение ковшového ротора позволяет реализовать выгрузку слежавшегося груза из полувагонов, обеспечивая достаточную производительность за счет увеличения частоты вращения приводного вала.</p>
4.	<p>Дробилка с циклоидальным движением валков</p>  <p>3 – дробящая плита; 5 – электродвигатель; 6 – клиноременная передача; 7 – водило; 8 – приводной эксцентриковый вал; 9 – зубчатые колеса; 10 – коронное колесо планетарного редуктора; 11 – сателлит; 12 – противовесы; 14 – пружина;</p>	<p>Размер поперечного сечения циклоидальных валков в два с лишним раза меньше, чем в обычных валковых дробилках, что позволяет значительно уменьшить габаритные размеры и металлоемкость конструкции дробилки. При циклическом изменении объем камеры дробления обеспечивается постоянство ширины разгрузочной щели, максимальная производительность и заданная крупность конечного продукта.</p>
5.	<p>Электромеханические ножницы</p>  <p>1 – корпус; 2 – червяк; 3 – колесо червячное; 4 – колесо центральное; 5 – сателлит; 6 – вал эксцентриков; 7 – втулка; 8 – втулка; 9 – нож подвижный; 10 – тело ножа; 11 – пластина противорежущая; 12 – прокладка.</p>	<p>Работа ножниц основана на использовании особенностей гипоциклического движения подвижного ножа, что обеспечивает постоянное передаточное отношение, качество раскрытия листовых и рулонных материалов.</p>
6.	<p>Устройство для механической обработки полов</p>  <p>1 – планетарный механизм; 2 – рабочий инструмент; 3 – коллекторный электродвигатель с выключателем и токоподводящим кабелем; 4 – вентиляционное устройство; 5 – пылесборник; 6 – рукоятка управления; 7 – клиноременная передача; 8 – ходовое устройство; 9 – рама машины.</p>	<p>Рабочий инструмент машины выполнен с треугольным профилем и все его три вершины описывают одну и ту же линию – гипоциклоиду, совпадающую с контуром квадрата, благодаря чему представляется возможность обрабатывать покрытие пола в труднодоступных (угловых местах)</p>

Патенты	
	<p>Инновационный патент РК №21718. Устройство для нарезания щелей / Алпысбаев С.А., Ахметов М.Ф., Ли С.В., Мусин К.С., Ахметов Г.М. Оpubл. 15.09.2009. Бюл. №9</p>
	<p>Предварительный патент РК №17570. Рабочий орган землеройно-метательной машины / Алпысбаев С.А., Ли С.В., Шин Б.С., и др. Оpubл. 14.07.2006. Бюл. №7</p>
	<p>Предварительный патент РК №17570. Рабочий орган землеройно-метательной машины / Алпысбаев С.А., Ли С.В., Шин Б.С., и др. Оpubл. 14.07.2006. Бюл. №7</p>
	<p>Патент РК №29666. Валковая дробилка / Кабашев Р.А., Ли С.В., Рабат О.Ж., Кабашев А.Р. Оpubл. 16.03.2015. Бюл. №3</p>
	<p>Патент РК №31859. Ручные электроножницы / Кабашев Р.А., Ли С.В., Рабат О.Ж., Кадыров Ж.Н., Кабашев А.Р., Агабекова Д.А. Оpubл. 28.02.2017. Бюл. № 4</p>
	<p>Патент РК №33251. Устройство для механической обработки полов / Ли С.В., Рабат О.Ж., Кабашев А.Р., Кадыров Ж.Н., Мурзахметова Г.А., Ни В.М. Оpubл. 26.10.2018. Бюл. № 7</p>

шие габариты и массу, в силу циклоидального (сложного) движения рабочих органов.

2. В целом эффективность применения новых машин с циклоидальным движением значительна. Вследствие изменения скорости движения РО возникает вибрационное воздействие на разрабатываемый материал, что приво-

дит к снижению энергоёмкости рабочего процесса.

3. Важным положительным качеством СДМ с РО нового типа является то, что они могут работать на скоростных режимах, значительно превышающих скоростные режимы традиционных СДМ, т.е. повышается производительность машин.

Таблица 3 – Анализ эффективности создания новых СДМ с циклоидальным движением РО

№ п/п	Наименование машин	Наименование параметров				Эффективность внедрения, в у.е.	
		Производительность (эксплуатационная)	Удельные энергозатраты на рабочий процесс	Габарит. размеры (LxВxН), мм	Масса машины, кг.	Стоимость в у.е.	Эконом. эффект в у.е.
1.	Дробилка для строительных материалов	$P_3=16 \text{ м}^3/\text{ч}$	1,1 кВт*ч/т	2100 1800 1480	2800	8500	14300
	Дробилка СМ-12Б (аналог)	$P_3=14 \text{ м}^3/\text{ч}$	1,3 кВт*ч/т	2230 1640 810	3300	10000	
2.	Полировально-шлифовальная машина МПР-01	$P_3=30 \text{ м}^2/\text{ч}$	0,09 кВт*ч/т	450 360 (180x2) 450	20x2= 40	650	700
	Паркетно-шлифовальная машины СО-139	$P_3=10 \text{ м}^2/\text{ч}$	0,14 кВт*ч/т	550	19	360	
3.	Ножницы для раскроя материалов НР-01	$P_3=2,5 \text{ м}/\text{мин}$	0,17 кВт*ч/т	170 182 210	1,5	70	250
	Вырубные ножницы Н7-5507	$P_3=1,5 \text{ м}/\text{мин}$	0,32 кВт*ч/т	257 75 150	1,85	80	

Использованная литература

1. Ли С.В. Проектирование и конструирование строительно-дорожных машин с планетарно-роторным движением рабочих органов. //Вестник Национальной инженерной академии Республики Казахстан №4. – Алматы, 2004. – С.68-73.
2. Кабашев Р.А., Ли С.В. Новые рабочие органы строительных машин с планетарно-роторным приводом. //Новости науки Казахстана: науч.тех. сб. №1 КазГосИНТИ. – Алматы, 2005. – С. 82-86.
3. Недорезов И.А., Кабашев Р.А. Машины строительного производства и их рабочие среды взаимодействия. Москва-Алматы, Бастау, 2013.– 444 с.

4. Ли С.В. Валковая дробилка с циклоидальным движением рабочих органов. Palmarium Academic Publishing, Саабрюкен, Германия, 2015г. – 92 с.
5. Предпатент РК № 17570. Рабочий орган землеройно-метательной машины. / Ли С.В., Ахметов Г.М. и др. Оpubл. 14.07.2006. Бюл. №7.
6. Инновационный патент РК № 21718. Устройство для нарезания щелей. / Ли С.В., Мусин К.С. и др. Оpubл. 15.09.2009. Бюл. №9.
7. Патент РК №29666. Валковая дробилка. / Ли С.В. и др. Оpubл. 16.03.2015. Бюл. №3.
8. Патент РК №31859. Ручные электроножницы. / Ли С.В. и др. Оpubл. 28.02.2017. Бюл. №4.
9. Патент РК №33251. Устройство для механической обработки полов. / Ли С.В. и др. Оpubл. 26.10.2018. Бюл. №41.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОНОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОДИФИКАТОРА РБВ-Г

А.В. БУСЕЛ, д-р техн. наук, г.н.с.
Государственного предприятия «БелдорНИИ»

А.И. СМЫКОВСКИЙ, канд. техн. наук, первый зам. директора
Государственного предприятия «БелдорНИИ»

В статье рассматриваются актуальные вопросы применения асфальтобетонов с модификатором РБВ-Г для повышения долговечности асфальтобетонных дорожных покрытий. На основании опыта использования обосновывается расширение номенклатуры выпускаемых асфальтобетонных смесей, при изготовлении которых допускается использование модификатора. Приведены ссылки на нормативные документы, обосновывающие использование РБВ-Г при изготовлении асфальтобетонных смесей.

Введение

Известно, что изготовление асфальтобетонных смесей для покрытий дорог с тяжелым и интенсивным движением не может обходиться без использования модификаторов. При этом мировая практика показывает, что наряду с применением «первичных» модификаторов (типа СБС) широко применяются и эффективные «вторичные» модификаторы, в частности, полученные переработкой автомобильных шин. Однако, применение полимербитума ограничивается технологическими факторами работы с этим материалом: невозможностью его длительного хранения; специальными требованиями к битумохранилищам; транспортно-логистическими сложностями и другими проблемами. Эти недостатки устраняет инновационная модифицирующая добавка — гранулированное резинобитумное вяжущее (РБВ-Г), представляющая собой комплексный модификатор, предназначенный для улучшения асфаль-



Рисунок 1 – Производство по выпуску РБВ-Г

тобетонной смеси в процессе ее приготовления.

Известен «мокрый» способ применения концентрированного резино-битумного вяжущего, когда вяжущее готовится по специальной технологии из резиновой крошки и битума и в жидком виде применяется при изготовлении асфальтобетонных сме-

сей. Этот способ имеет все недостатки, присущие применению любого полимербитума. С учетом этого преимуществом является «сухой» способ применения гранулированных добавок.

РБВ-Г представляет собой гранулированный готовый концентрат резинобитумного вяжущего, приготовленного

Таблица 1 – Составы асфальтобетонных смесей

Состав №	Щебень фр. 5-10 мм, %	РБВ-Г, % сверх минеральной части	Битум, % сверх минеральной части	Целлюлоза, % сверх минеральной части
1	71	0,0	6,1	0,2
2		0,0	6,1 (ПБВ)	0,2
3		1,4	5,9	0,0

по инновационной технологии горячим способом в специальной установке и применяемый по «сухому» способу, т.е. в виде гранул аналогично использованию гранул целлюлозы. В качестве модификатора используются полимеры в составе мелкодисперсной резиновой крошки, полученной истиранием с образованием развитой удельной поверхности частиц. Термомеханическое объединение битума и резины при приготовлении концентрата позволяет в последствии при выпуске асфальтобетонной смеси быстро встраиваться в структуру асфальтобетона, модифицируя его и изменяя его свойства в нужном направлении.

Эффективность применения РБВ-Г

Выпуск РБВ-Г освоен на опытно-экспериментальном предприятии «Мадикор» в 2012 г. (см. рисунок 1).

С этого момента и до сегодня в Беларуси ежегодно применяется до 1500 тонн РБВ-Г для приготовления модифицированных асфальтобетонных смесей. Общий объем выпущенных модифицированных асфальтобетонных смесей на РБВ-Г за 2012 – 2018 гг. составил до 2,0 млн тн.

Лабораторные и натурные испытания показывают, что асфальтобетонные смеси, модифицированные РБВ-Г, по своим физико-механическим и реологическим характери-

стикам не уступают смесям, приготовленным на полимербитуме с СБС.

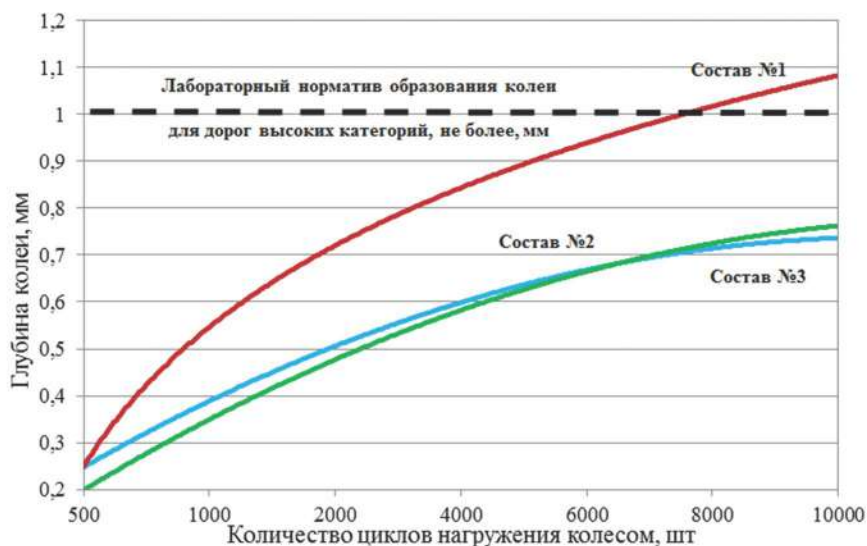
Были проведены испытания следующих составов щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей крупностью 10 мм (таблица 1).

В качестве вяжущего (состав №2) применялся полимербитум БМА 70/100 по СТБ 1220 [1] (с температурой размягчения по КиШ 81 °С), модифицированный СБС и дорожный битум марки БД 70/100 по [2] (состав №1) и битум марки БД 70/100 совместно с РБВ-Г (состав №3).

Во всех составах использовалась присадка поверхностно-активных веществ для улучшения адгезионных свойств материалов.

Поскольку применение подобного вида материалов оправдано в условиях тяжелого и интенсивного движения, было проведено определение устойчивости асфальтобетона к колеобразованию согласно методике, изложенной в [3]. Испытания проводились на лабораторной установке, моделирующей колесную нагрузку на асфальтобетонное покрытие при температуре воздуха (50 ± 2) °С [4].

Результаты испытаний асфальтобетона представлены на рисунке 2, где приведена динамика накопления пластических деформаций в асфальтобетоне, определенная методом циклического воздействия колесом при температуре 50 °С при 10000 проходов колеса. Нормативами



Состав №1 – стандартный состав ЩМС-10 с добавлением целлюлозы
 Состав №2 – состав ЩМС-10 на ПБВ с СБС и целлюлозой
 Состав №3 – состав ЩМС-10 на РБВ-Г.

Рисунок 2 – Динамика накопления пластических деформаций

установлено, что при заданном количестве нагрузений в образцах не должно возникнуть пластических деформаций в виде колеи глубиной более 1 мм.

Анализ результатов испытаний показывает, что стандартный асфальтобетон не выдерживает условий испытаний, пластическая деформация превышает установленные требованиями норматив.

В тоже время асфальтобетон на полимербитуме с СБС, а также и асфальтобетон с РБВ-Г выдержали испытание с запасом, что характеризует их существенно более высокую долговечность по сравнению с обычными материалами. Установлено, что в начальный период нагружения активнее накапливаются деформации в асфальтобетоне с РБВ-Г, что может быть объяснимо большей эластичностью материала за счет наличия изопренового каучука в резиновой крошке, который прошел частичную деструкцию при приготовлении РБВ-Г. В дальнейшем динамика накопления деформаций снижается и становится меньше, чем у асфальтобетона на ПБВ. Это объясняется тем, что изначально более жесткий асфальтобетон с ПБВ

Таблица 2 – Расчетный срок службы покрытия из условия появления критических пластических деформаций

Состав асфальтобетонной смеси	Расчетный срок службы покрытия из условия появления критических пластических деформаций, T _{пласт} лет для I категории дороги
1	6,61
2	8,16
3	8,35

(по некоторым свойствам приближающийся к пластмассам) при многократных циклических нагружениях начинает накапливать в том числе и хрупкие деформации, что в целом и приводит к большей, чем у РБВ-Г, фактической глубине колеи. Наличие каучука в составе модификатора, приводящее на начальном этапе к большей глубине колеи, по итогу позволяет сохранить эластичные свойства асфальтобетону в течение всего периода испытаний и не дает накопить недопустимые деформации. На основании полученных данных был выполнен расчет прогнозного срока службы асфальтобетона по критерию устойчивости к пластическим деформациям согласно методики, изложенной в [3]. Расчетный срок службы из условия проявления критических пластических деформаций T_{пласт} определяют по формуле

$$T_{\text{пласт}} = (K_{\text{усл}} * N_{\text{кр}}) / (N_1 * I_{\text{расч}} * T_{50})$$

где $K_{\text{усл}}$ – коэффициент условий движения ($K_{\text{усл}} = 1,3$);

$N_{\text{кр}}$ – критическая глубина колеи ($N_{\text{кр}} = 0,01$ м);

N_1 – глубина колеи по результатам испытаний, м;

$I_{\text{расч}}$ – интенсивность расчетной нагрузки ($I_{\text{расч}} = 250$ авт./ч);

T_{50} – сумма времени в году с температурой покрытия 50 °С и выше ($T_{50} = 190$ ч/год).

Результаты расчета представлены в таблице 2.

На основании полученных лабораторных данных и результатов расчета был выполнен расчет типового асфальтобетонного покрытия по методу конечных элементов (МКИ) для асфальтобетона на ПБВ и на РБВ-Г. Результаты расчета приведены в таблице 3.

Анализ расчета по МКИ показывает, что за счет применения РБВ-Г в целом улучшается работа конструкции, напряжения локализуются в верхних слоях, не распространяются вглубь, что способствует повышению общей долговечности дорожной одежды.

В связи с вышеуказанным открывается перспектива применения РБВ-Г в нижних слоях покрытия дорожной одежды. Для дорог с тяжелым и интенсивным движением типовой является конструкция, когда в нижнем слое покрытия применяется асфальтобетон типа «А». В этом случае верхний

Таблица 3 – Результаты расчета асфальтобетонных покрытий по МКИ

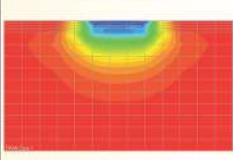
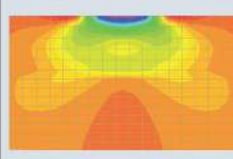
Тип конструкции (толщина – в см)			Напряжения (норм.) по МКИ	Прогноз долговечности (см. таблицу 2)
5	а/б ЩМС на ПБВ			
7	а/б «А»			
7	пор м/з 2 марки			
Основание				
5	а/б ЩМС на РБВ-Г		T = 8,35 лет	
7	а/б «А»			
7	пор м/з 2 марки			
Основание				



Рисунок 3 – Вид разрушения составного образца

слой покрытия непосредственно воспринимает воздействие колесной нагрузки и природно-климатических факторов, являясь, собственно, слоем износа, в то время как надежность дорожной одежды обеспечивает нижний слой покрытия. Замена плотного асфальтобетона типа «А» на пористый асфальтобетон, модифицированный добавкой РБВ-Г, является экономически оправданной альтернативой и может способствовать большему росту долговечности дорожной одежды.

Для подтверждения такой возможности были проведены испытания деформационной устойчивости составных двухслойных образцов асфальтобетона в виде балочек на циклическое нагружение

по трехточечной схеме [4]. Для сравнения были спытаны балочки 4x4x16 см из:

- асфальтобетона плотного типа «А»;
- асфальтобетона плотного типа ЦМС;
- составные образцы из асфальтобетона типа «А» (сверху) и ЦМС (снизу);
- составные образцы из асфальтобетона ЦМС (сверху) и типа «А» (снизу);
- составные образцы из асфальтобетона типа «А» (сверху) и ЦМП-1 с модификатором РБВ-Г (снизу);
- составные образцы из асфальтобетона ЦМС (сверху) и ЦМП-1 с модификатором РБВ-Г (снизу).

Ход эксперимента показан на рисунке 3.

Результаты испытаний представлены в таблице 4.

Результаты исследований показывают, что вполне рационально выполнить замену асфальтобетона плотного типа «А» на пористый асфальтобетон, модифицированный РБВ-Г без фактической потери прочностных характеристик дорожной одежды. При этом достигается экономический эффект от применения модификатора РБВ-Г.

Представленные предложения были применены при разработке Дорожного методического документа ДМД 33200.2.076-2015 «Рекомендации по применению конструкций нежестких дорожных одежд повышенной долговечности в условиях воздействия группы расчетных нагрузок А3 при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог». Документ распространяется на нежесткие дорожные одежды капитального типа, проектируемые с коэффициентом надежности 0,98 (повышенной надежности) на участках республиканских дорог, включенных в сеть международных автомобильных дорог, перед пунктами весогабаритного контроля, на стоянках грузового автотранспорта, а также в случаях, когда суммарная суточная интенсивность автомобилей группы нагрузки А3 составляет более 10 % интенсивности движения в начале срока службы

Таблица 4 – Результаты испытаний составных балочек

Тип образца	Усредненная разрушающая нагрузка при изгибе, Н	50% от разрушающей нагрузки при изгибе, Н	Количество циклов до разрушения при 50% нагрузке
Тип «А»	606	303	24
Тип «ЦМС»	1129	565	39
Верх «А» низ «ЦМС»	943	472	26
Верх «ЦМС» низ «А»	967	484	32
Верх «А» низ ЦМПГ-1 с РБВ-Г	764	382	22
Верх «ЦМС» низ ЦМПГ-1 с РБВ-Г	921	461	30



Рисунок 4 – Подача РБВ-Г по стандартной линии подачи целлюлозы

автомобильной дороги.

В ДМД указано, в частности, что если число накопленных осей группы нагрузок А3 превышает 1500000, то нижний слой покрытия на дорогах I–II категорий рекомендуется проектировать из плотных крупнозернистых асфальтобетонных смесей на модифицированном битуме либо из крупнозернистой по-

ристой смеси первой марки, изготовленной с модификатором РБВ-Г.

В последнее время более насущным стало устройство жестких дорожных одежд с покрытием из монолитного цементобетона. Использование в основании таких дорожных одежд пористых асфальтобетонных смесей, модифицированных РБВ-Г, взамен практикуемого ныне плотного асфальтобетона, также может найти свое место.

Заключение

Применение асфальтобетонов, изготовленных с модификатором РБВ-Г, позволит:

- повысить потребительские качества дорог (сцепление колеса с покрытием, ровность, сплошность, акустические характеристики покрытия и др.);

- увеличить срок службы дорожных покрытий в 1,5 – 2 раза по сравнению с традиционными асфальтобетонами без добавок;

- снизить себестоимость асфальтобетонных смесей на основе РБВ-Г по сравнению

со смесями на полимербитуме и стабилизирующих добавках.

- использовать вторичное сырье (автомобильные покрышки) с получением экономии дорогостоящих компонентов в асфальтобетонных смесях.

Внедрение технологии не потребует существенной модернизации асфальтобетонных установок, оборудованных линией подачи целлюлозы (рисунок 4).

Список использованной литературы

[1] СТБ 1220-2009 Битумы модифицированные дорожные. Технические условия. – Мн.: БелГИСС, 2009. – 18 с.

[2] СТБ EN 12591-2010 Битумы дорожные. Технические требования и методы испытаний. – Мн.: Госстандарт, 2010. – 23 с.

[3] ДМД 02191.9.005-2008 Рекомендации по обеспечению структурной устойчивости асфальтобетона в условиях современных транспортных нагрузок. – Мн.: Белавтодор, 2008. – 27 с.

[4] Наумовец А.Н., Бусел А.В., Смыковский А.И. Мостовые щебеночно-мастичные деформационные швы из композитных материалов с макродисперсным армированием и усилением геосетками // «Автомобильные дороги и мосты», Минск: БелдорНИИ, 2015. – № 1 (15). – С. 32 - 36.



КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ДОРОЖНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «ТРАССА» V ПОКОЛЕНИЯ

Николай ЖИЛИН,
Заместитель председателя Совета директоров
Группы компаний "Современные Дорожные Технологии", г. Саратов

Комплексная передвижная дорожная лаборатория «Трасса» пятого поколения предназначена для диагностики, паспортизации, контроля транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

Основными видами деятельности группы компаний «Современные дорожные технологии» являются проектные, инжиниринговые, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, производство дорожной техники, разработка программного обеспечения для дорожной отрасли.

Специалисты группы компаний ГК «СДТ» более 25 лет занимаются:

- Серийным выпуском передвижных дорожных лабораторий для диагностики дорог (выпущено более 700 единиц), оборудования для строительного контроля, лабораторных приборов контроля качества ДСМ;

- Обследованием и паспортизацией автомобильных дорог, разработкой проектов организации дорожного движения (ежегодно обследуется более 20 000 км. дорог и 25 000 п.м. искусственных сооружений);

- Разработкой информационных систем для управления состоянием сети автомобильных дорог и искусственных сооружений (комплекс Титул 2005 «ПРО» внедрен в 26 управлениях автодорог, 500 организациях, 53 регионах);



Комплексная передвижная лаборатория «Трасса»

- Подготовкой и переподготовкой специалистов дорожного комплекса по программам дополнительного профессионального образования.

Комплексная передвижная дорожная лаборатория «Трасса» пятого поколения, предназначенная для диагностики, паспортизации, контроля транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог, утверждена как тип средства измерения (свидетельство №39039, Гос. Реестр №43637-10 в Российской Федерации и сертификат №3656 в Республике Казахстан). Обеспечи-

вает измерение основных геометрических параметров дорог (план трассы, продольный и поперечные профили), прочности дорожных одежд, сцепных качеств и ровности покрытия, интенсивности и состава движения, определение наличия и состояния конструктивных элементов дороги.

При движении лаборатории и измерениях особенно важна точная привязка получаемых параметров дороги к их местоположению. Для этого используется высокоточный датчик пути, устанавливаемый на заднем колесе передвижной лаборатории



Установка динамического нагружения «Дина-4»

и навигационная система GPS/Глонасс.

Ровность по международному индексу ровности IRI определяется на основе данных по продольному микропрофилю дороги с шагом 12,5 см по двум полосам наката. Обеспечивается точность I класса, с максимальной погрешностью не более 5%. Для получения ординат микропрофиля дороги по полосам наката используются два моноблока, в каждом из которых размещаются акселерометр и прецизионный лазерный датчик расстояний. Максимальную оперативность и удобство в работе обеспечивают быстросъемные крепления датчиков, а система самодиагностики уведомляет оператора при малейших изменениях в работе системы.

В соответствии с ГОСТ 32729-2014 разработан и налажен серийный выпуск установок динамического нагружения «ДИНА-4». На одноосном прицепе смонтировано механизированное устройство для подъема груза на определенную высоту с последующим сбросом его на штамп диаметром 300 мм, опускаемый на поверхность дорожного полотна. Измерение прогиба производится бесконтактным датчиком

с максимальной погрешностью измерения прогиба 10 мкм. Установка может быть оснащена балкой для измерения чаши прогиба с 6-10 бесконтактными датчиками. Процесс измерения полностью автоматизирован и включает в себя расчет высоты сбрасываемого груза, проверку создаваемой нагрузки, измерение температуры воздуха и покрытия, определение прогибов дорожной одежды по результатам трех циклов измерений.

Метод оценки сцепления установкой ПКРС 3 «Метрика» заключается в измерении силы торможения при бло-

кировании колес прицепной установки, движущейся со скоростью 60 км/ч. Тормозная сила измеряется цифровым динамометром. Показания автоматически корректируются в зависимости от температуры окружающей среды. В модернизированной установке, в соответствии с ГОСТ 33078-2014, при помощи водонапорной помпы и специального клапана обеспечивается расход воды в размере 2,75 л/с. При этом, перед измерительным колесом на дорожном покрытии создается водяная пленка толщиной не менее 1мм. На ступице прицепа размещен датчик контроля блокировки измерительного колеса.

Определение поперечной ровности (колеиности) производится с использованием 2D-профилометров, которые обеспечивают прямое измерение отметок поперечного профиля. Параметры поперечного профиля, в том числе глубина колеи, определяются с точностью до 1 мм. Для обеспечения ширины захвата до 4 метров на лаборатории используется 3 профилометра. Они размещаются на заднем борту лаборатории на поперечной балке.



Установка ПКРС «Метрика»

Выявление дефектов дорожного покрытия осуществляется при помощи высокоскоростной линейной камеры, снимающей покрытие дороги каждый 1 мм пройденного пути. Высокая разрешающая способность оборудования обеспечивает фиксацию дефектов и трещин шириной раскрытия от 1 мм. Компьютерная программа в автоматическом и полуавтоматическом режимах определяет дефекты и их характеристики, рассчитывает бальную оценку состояния покрытия. Конечным результатом являются картограммы и ведомости дефектов дорожной одежды. Разрабатывается новая версия системы, позволяющая автоматически распознавать дефекты при помощи обучаемой нейронной сети и новейших алгоритмов машинного зрения.

Для фиксации объектов инженерного оборудования и обустройства дороги, объектов сервиса и автотранспортной службы, элементов придорожной полосы, дефектов содержания используется специальная клавиатура. На клавишах обозначены символами, облегчающими работу оператора при фиксации объектов и их характеристик.

С помощью планшетного компьютера обеспечивается занесение в базу данных характеристик и параметров инженерных сооружений по беспроводной технологии Wi-Fi, с привязкой к пройденному пути. С планшетным компьютером оператор выходит из передвижной лаборатории, обследует дорожные объекты, определяет их местоположение при помощи ГЛОНАСС/GPS-приемника и фотографирует их.

Система измерения геометрических параметров а/д позволяет получать про-



дольные и поперечные уклоны, углы поворота, геометрическую видимость, рассчитывать элементы продольного профиля и кривых в плане. В качестве измерительного прибора используется малогабаритный блок датчиков ускорений и угловых скоростей, интегрированный со спутниковой навигационной системой. Для повышения точности измерения геометрических параметров а/д и увеличения скорости движения устанавливаются бесконтактные датчики под автомобилем, по показаниям которых корректируются результаты измерений.

Система учета состава и интенсивности движения транспортного потока представляет собой цифровую видеокамеру, установленную на пневмомачте. Видеоанализатор может захватывать до 6 полос движения и одновременно вести учет по каждой из них. Оборудование может эксплуатироваться, как в составе передвижной дорожной лаборатории, так и автономно. Ведется разработка новой версии, в которой видеоанализатор, используя новейшие алгоритмы распознавания транспортных средств на основе нейронных

сетей, определяет характеристики транспортных средств и рассчитывает среднесуточную и среднегодовую интенсивность.

Обновленный модуль панорамной видеосъемки предназначен для формирования видеобанка по автомобильным дорогам. Система позволяет получать бесшовные панорамные изображения с углом захвата до 360 градусов, что позволяет значительно автоматизировать решение задач по паспортизации автомобильных дорог. Разработан специальный модуль, который дает возможность в режиме реального времени и/или при постобработке находить на видеокadre дорожные знаки, классифицировать их и заносить в базу данных.

Готовится к серийному внедрению система формирования цифровой модели поверхности автомобильной дороги, которая предназначена для получения трехмерной модели покрытия в виде массива высотных отметок. Система планируется к использованию в качестве основы для работ по изысканию и проектированию ремонтов и капитальных ремонтов автомобильных дорог.

ФЛАГМАН ДОРОЖНОЙ НАУКИ КЫРГЫЗСТАНА

Правительство Кыргызстана постоянно уделяло и уделяет пристальное внимание вопросам проектирования, строительства и эксплуатации наземных путей сообщения. Именно эти вопросы являются первоосновой деятельности ГП ПИИ «Кыргыздор-транспорт» (КДТП).

Основная цель деятельности КДТП – обеспечение многопрофильных проектных и консультационных услуг по автомобильным дорогам и транспорту, гидротехническим и мелиоративным сооружениям, инфраструктуре, аэродромным сооружениям местных воздушных линий, разработка долгосрочных прогнозов и государственных программ развития сети автомобильных дорог и транспорта.

В Национальной стратегии устойчивого развития Кыргызской Республики особое значение придается сохранению и улучшению внутренней сети автомобильных дорог республики. Благодаря увеличению бюджетных средств, направляемых в дорожную отрасль, спроектирована и произведена реабилитация многих важных магистралей страны, в том числе международных транспортных коридоров на территории республики, успешно продолжается строительство альтернативной дороги «Север – Юг»

В республике дорожная сеть обеспечивает более 98 процентов пассажирских и 96 процентов грузовых перевозок. Общая протяженность автомобильных дорог составляет около 34000 км, включая 18810 км дорог общего пользования и 15190 км — дорог городов, сел, сельскохозяйственных, промышленных и других предприятий. Протяженность автомобильных дорог международного значения составляет 4163 км, государственного значения — 5678 км, местного значения — 8969 км.

Знаковым этапом в разви-

тии проектных и консультационных услуг по всем объектам дорожно-транспортной инфраструктуры республики явилось Постановление Совета Министров Кыргызской ССР от 1 июня 1967 г. «О создании проектного института «Кыргыздор-транспорт».

На базе проектной группы Министерства и дорожного отдела проектного института «Гипрострой» и был образован ПИ «Кыргыздор-транспорт».

Интенсивное развитие проектирования дорожной сети в республике произошло в период руководства институтом директорами Головиным В.В., Уметалиевым А.У., Алибегашвили Л.М и Калиловым Ж.К.

Основной задачей созданного института было своевременное обеспечение качественной проектно-сметной документацией строительства, реконструкции и капитального ремонта автодорог, мостов и путепроводов, предприятий по ремонту и обслуживанию дорожных машин, автобаз и автопарков, профилакториев, СТО автомобилей, автовокзалов, грузовых и пассажирских

Визитная карточка

**Алиязов
Жанибек Эшейбаевич**

Родился 17 июля 1959 года в селе Сары-Булак Советского района Ошской области Кыргызской ССР.

Образование. Окончил Фрунзенский автодорожный техникум в 1978 году по специальности «Строительство и эксплуатация дорог», а также в 1987 году окончил Фрунзенский политехнический институт по специальности «Автомобильные дороги».

Карьера. 1978г. — Помощник мастера, прораб, начальник Узгенского ДСУ треста «Юждортрансстрой»; 1992г. — начальник Узгенского РДЗСУ Производственно-линейного управления автодорог №2; 1997г. — начальник ДЭУ №5 Генеральной дирекции автодороги Бишкек – Ош; 2008 г. — зональный инженер Госдирекции автодороги Бишкек – Ош; главный специалист Государственного предприятия «Кыргызавтожолдору»; 2010 г. — первый заместитель генерального директора Госдирекции автодороги Бишкек – Ош; 2013 г. — Генеральный директор Госдирекции автодороги Бишкек – Ош; С ноября 2016 г. — Генеральный директор ГП ПИИ «Кыргыздор-транспорт».

Награды. Награжден Почетной грамотой Президента Кыргызской Республики и Почетной грамотой Министерства транспорта и коммуникаций Кыргызской Республики.



автостанций, аэродромных сооружений местных воздушных линий, подземных пешеходных переходов, объектов придорожного сервиса и других.

Сегодня в институте трудится 175 человек, из них 130 сотрудников — профессиональный технический персонал. Специалисты предприятия осуществляют полный комплекс изыскательских и проектно-сметных работ, необходимых для выпуска проектной документации на основе новейших достижений проектирования и научно-технического про-



цесса. Участвует институт также в разработке долгосрочных прогнозов и государственных программ развития транспортной сети.

Институт — ведущая консультационная организация в Кыргызской Республике по автомобильным дорогам, автотранспортным предприятиям и аэродромным сооружениям местных воздушных линий. Он входит в ассоциацию консультативных фирм стран СНГ, специализирующихся на автомобильных дорогах.

За период существования института его специалисты разработали более 2 100 проектов крупных народнохозяйственных объектов, в том числе более 1000 проектов автомобильных дорог,

более 500 проектов мостов и искусственных сооружений, более 600 проектов промышленных и гражданских сооружений автомобильно-дорожной отрасли. Сотрудники института принимали участие в выполнении проектно-изыскательских работ в Узбекистане, Казахстане, России и Китае, а также оказывали консультативные услуги в области проектирования и строительства автомобильных дорог министерствам бывшего СССР.

За последние годы институтом был разработан целый ряд схем отраслевого назначения, включая схему развития и размещения предприятий грузового и пассажирского автотранспорта общего пользования и генеральную схему единой транспортной сети Кыргызской республики.

Почти все автомобильные дороги общего пользования Кыргызстана, мосты и путепроводы на них, аэродромы и аэровокзалы местных воздушных линий, автотранспортные предприятия, автобазы, автовокзалы, авторемонтные и шиноремонтные заводы, автозаправочные станции, все путепроводы через железную дорогу в г. Бишкеке — построены или реконструированы по проектам, выполненным институтом.

ГП ПИИ «Кыргыздор-транспроект» разработаны: схема развития и размещения предприятий грузового и пассажирского автотранспорта общего пользования; Генеральная схема единой транспортной сети и целый ряд других схем отраслевого назначения.

Институт «Кыргыздор-транспроект» активно сотрудничает с известными международными консультационными компаниями по проектам, финансируемым

Визитная карточка

Алибегашивили Лев Маркович

Родился 21 июня 1934 г. в с. Казбеги Грузинской ССР.

Образование. В 1957 году окончил Ленинградский инженерно-строительный институт.



Карьера. Трудовую деятельность начал главным инженером ДЭУ-959 Управления автодороги Памирский тракт, далее Старшим инженером Ошского отдела института «Кыргызгипрострой». С 1973 года работает на руководящих должностях проектного института «Кыргыздор-транспроект». В настоящее время — заместитель генерального директора ГП ПИИ «Кыргыздор-транспроект».

Награды. «Заслуженный строитель Кыргызской Республики», «Почетный дорожник СНГ», награжден Почетной грамотой Кыргызской Республики; медалями: «В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина», «Ветеран труда».

крупными международными банками — НБРР, АБР, ИБР, а также Европейским Союзом. Как результат, институт успешно выполнил ряд проектов в тесном сотрудничестве с крупнейшими зарубежными компаниями и получил их положительные отзывы: Кумтор Оперсйтинг Компани (Канада); Килборн - ЕНКА (Канада, Турция); Карл Бро Интернешинал (Дания); Финроад (Финляндия); Раутон (Великобритания); Кокс Консалт (Германия); Феникс (Дания); ТЕК-НЕКОН (Великобритания); WS Аткинс Интернешинал Ltd. (Великобритания); ДАР Аль Хандасаа (Великобритания — Иордания); ЕНТЕС (Турция); Самсунг (Корея); Скотт ВилсонКирпатрик (Великобритания); Луис Бергер Групп (США); Чай-



на Роуд; Казахмыс; Јиса; СТИ и т.д.

Получить признание иностранных партнеров институт смог благодаря своевременной и быстрой перестройке технологии изысканий и проектирования на основе современных технических и программных средств.

К наиболее крупным в этом ряду проектам можно отнести такие, как: «Городской транспорт» — технико-экономическое обоснование, детальный проект и надзор за реабилитацией магистральных улиц в городах Бишкек, Ош и Жалалабад (115 км) — (финансирование Всемирного банка); детальные изыскания и проектирование магистральных городских улиц в г. Алматы, Казахстан (мэрия г. Алматы); технико-экономическое обоснование, инженерные изыскания, детальный проект и тендерная документация автомобильных дорог: Ош — Исфана и Ош — Сары-Таш — Иркештам (граница КНР), 617 км (совместно с Раутоном, Великобритания и Финроад, Финляндия); детальный проект и надзор за строительством автодороги Ош — Сары-Таш — Иркештам, 258 км, (Кыргызстан, Азиатский банк развития); детальная инвентаризация, оценка состояния и страте-

гический экономический анализ ключевой дорожной сети Кыргызской Республики (более 7000 км) с использованием программного комплекса НДМ IV (Всемирный банк); детальные изыскания и проект реконструкции автодороги Атырау — Актау, 900 км (Правительство Казахстана); технико-экономическое обоснование, инженерные изыскания, детальный проект, тендерная документация и надзор за реконструкцией главной магистрали Кыргызской Республики — автомобильной дороги Бишкек — Ош на всем ее протяжении — более 600 км (в консорциуме с международными консультационными фирмами Карл Бро Интернешинал (Дания), Раутон (Великобритания), Финроад (Финляндия); технико-экономическое обоснование, детальный проект автодороги Сарыозек — Коксу — Карабулак, 222 км (Правительство Казахстана); технико-экономическое обоснование, инженерные изыскания, детальный проект, тендерная документация и надзор за реконструкцией автодороги Бишкек — Нарын — Торугарт на всем ее протяжении, 497 км; технико-экономическое обоснование, инженерные изыскания, детальный проект, надзор за строительством альтернативной автодороги Север — Юг Балыкчи — Жалал-Абад на всем протяжении, 433 км.

В настоящем институт разрабатывает проектную документацию участка Корумду — Каракол км 104 — км220 с устройством велосипедной дорожки по всему участку, а также технико-экономическое обоснование с последующей разработкой проектной документации Северной объездной дороги г. Бишкек (Участок-1). Готовятся проекты рекон-

Визитная карточка

**Солтобаев
Талантбек Осмонбекович**

Родился в 1982 году в селе Арал Жумгалского района Нарынской области.



Образование.

В 2005 г. окончил Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры по специальности «Автомобильные дороги».

Карьера. Начал трудовой путь инспектором по качеству на строительстве автомобильной дороги Бишкек — Георгиевка. С 2007 г. работает в ПИ «Кыргыздор-транспроект» сначала техником, затем инженером, заведующим сектором сектора искусственных сооружений. С 2010 года — главный инженер института ГП ПИИ «Кыргыздор-транспроект».

струкции автомобильной дороги Алма-Ата — Бишкек — Ташкент км 230+735 — км 255+022, протяженностью 24,3 км (Участок-2) и реконструкции автомобильной дороги Бишкек — Нарын — Торугарт км0 — км9 с разработкой 6 развязок в разных уровнях.

Для выполнения топографо-геодезических работ институт располагает новейшими навигационными GPS приборами, электронными лазерными тахеометрами Lcika, Sokkia, электронными нивелирами, при-





зматическими отражателями и т.д. Для проверки качества световозвращения дорожных знаков на месте установки имеется Ретрорефлектометр RetroSingGR1, а также комплект инструментов для проверки качества и световозвращения дорожной разметки. Для оценки ровности дорожного покрытия институт использует автомобильную интеллектуальную систему мониторинга АИСМ (Япония).

Проектно-изыскательские, топографические геофизические работы выполняются в институте высококлассными сертифицированными специалистами.

В 2007 г. институт внесен в «Золотую книгу» Межправительственного совета по сотрудничеству в строительной деятельности стран СНГ.

В 2013 г. по заданию МТик КР институт разработал ТЭО выбранного варианта ТЭО альтернативной автомобильной дороги «Север—Юг». При составлении ТЭО для ускорения процесса проектирования, использовали немецкую программу «КОР-ФИН», с помощью которой обрабатывали Цифровую модель местности, используя космосъемку, назначали ось трассы и определяли физические объемы работ.

Альтернативная дорога позволит сократить транспорт-

ные пути и, соответственно, расходы на пассажирские и грузовые перевозки из южных регионов в Нарынскую и Иссык-Кульскую области. С ее строительством улучшится доступ к разрабатываемым месторождениям: угольному — «Кара-Кече», урановому — «Минкуш», золоторудному — «Макмал», а также к Камбаратинской и Тогуз-Тороуской ГЭС.

Районы прохождения трассы получают дополнительные возможности для социально-экономического развития за счет улучшенного доступа к рынкам сбыта продукции, будет дан толчок частному предпринимательству через развитие объектов придорожной инфраструктуры.

Реализация проекта альтернативной дороги «Север—Юг» позволит в дальнейшей перспективе совершенствовать состояние сети автомобильных дорог республики, создавая возможность беспрепятственного, круглогодичного и надежного автотранспортного сообщения во всех районах страны.

Очень важное направление деятельности института — строительный надзор и управление строительством, функции которых определены в консультационных услугах наших специалистов. Это наиболее подготовленные и имеющие опыт работы в проектировании дорог и сооружений в качестве авторов проектов профессионалы, участвовавшие в реализации многих международных проектов, в совершенстве владеющие современными программами по проектированию, управлению строительными проектами и эксплуатации дорожно-транспортных сооружений.

Весь порядок реализации проектов, отношения между Инженером-консультантом,

Визитная карточка

Ормонов Кубанычбек Калыевич

Родился в 1962 году в Карасуйском районе Ошской области Киргизской ССР.

Образование. Окончил Фрунзенский политехнический институт в 1985 году по специальности инженер-строитель по квалификации «Автомобильные дороги».

Карьера. Начинал свою трудовую деятельность в качестве инженера областного производственно-дорожного управления. Более 30 лет проработал на разных инженерных и руководящих должностях в системе дорожного хозяйства Министерства транспорта и дорог Кыргызстана. Участвовал в строительстве и реализации многих крупных дорожно-строительных и инвестиционных проектов Республики. В данное время является руководителем по управлению и надзору за реализацией проекта строительства Альтернативной дороги «Север-Юг».

Награды. Почетный дорожник СНГ, Почетный дорожник Кыргызстана, награжден почетной грамотой и медалью «Данк» Кыргызской Республики, Доктор транспорта, Академик международной Академии транспорта.



Заказчиком и Подрядчиком осуществляются согласно условиям стандартных документов ФИДИКа. Если раньше национальные (местные) консультанты работали только совместно с международными консультантами, где последние выступали лидерами и ответственность в основном возлагалась на иностранных специалистов, то начиная с 2011 года, впервые в Кыргызстане реализация консультационных услуг в проекте «Бишкек — Нарын — Торугарт» с км 9 по км 272 была возложена на ПИИ «Кыргыздортранспроект». С данного момента в институте созда-

на отдельная служба, которая занимается инженерно-консультационной деятельностью и управлением строительными проектами. На сегодня больше половины сотрудников института составляет специалисты данного направления. Благодаря этому Правительство Кыргызстана оказало большое доверие институту, назначив Инженером-консультантом в реализации самого крупного республиканского проекта — строительства альтернативной дороги «Север—Юг». В группу Инженеров-консультантов по реализации проекта строительства дороги привлечен 81 специалист. Группа проводит большую часть изыскательских и значительную часть проектных работ, осуществляет строительнотехнический надзор и руководит контрактом на строительные работы для обеспечения их соответствия условиям контракта. Группа осуществляет задачу по обеспечению качественного, своевременного, в соответствии с проектной документацией и бюджетом, выполнения подрядчиками своих обязанностей.

Высокий уровень инженерно-консультантов



института приносит большую пользу на всех стадиях подготовки проектов, а также способствует успешному их завершению. Это команда экспертов, которые доказали партнерам как внутри страны, так и за рубежом, прежде всего, международным донорам, свой высокий уровень и профессионализм. Консультанты ориентированы на оперативное решение любых проблем в ходе выполнения работ, они незамедлительно корректируют действия, независимо от дополнительных затрат компании.

Консультанты в процессе выполнения задания передают свои навыки и знания заказчикам и совершенствуют их информационную базу. Часто передача знаний от Консультанта Заказчику — важная часть консультационного задания.

Консультанты могут предоставить своим заказчикам

независимые рекомендации относительно выбора наиболее приемлемых подходов, методик и решений для осуществляемых заказчиками проектов.

Кроме того, консультанты осуществляют надзор за реализацией проектов, проводят социологические и экологические исследования, оказывают техническое содействие и организуют обучение и подготовку кадров.

За 23 года постсоветского времени институтом накоплен огромный опыт в области проектно-изыскательских и инженерно-консультационных работ и управления проектами.

Коллектив института с честью готов выполнить возложенные на него задачи определенной Государственной стратегией развития дорожной отрасли до 2025 года, являющейся мощным рычагом развития экономики страны.

Дороги Содружества Независимых Государств № 4 (75) 2019

Информационно-аналитический, научно-технический журнал
Межправительственного совета дорожников

Журнал выходит с 2006 г. Перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о перерегистрации ПИ № ФС77-53204 от 14.03.2013 г.

Учредители: Учреждение «Секретариат Межправительственного совета дорожников», ООО «Интрансдорнаука», СРО НП «МОД «СОЮЗДОРСТРОЙ»

Главный редактор Каримов Б.Б.

Редакция: тел: +7 (499) 346-01-68, доб.2167, e-mail: cmcd@mail.ru
www.msd-cis.org

Вёрстка бильд-редактора И. Солод.

По вопросам рекламы обращаться в издательство журнала — ООО «Интрансдорнаука».
Исполнительный директор Каримов С.Б. тел: (499) 346-01-68, доб 2167, e-mail: oooitdn@gmail.com

Редакция принимает рукописи в электронном виде.

Адрес: 125319, Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, стр.2, офис Секретариата МСД.

Тираж: 3000 экз. Формат: 210x290

**Приглашаем принять участие в мероприятиях
Межправительственного совета дорожников (МСД)
План мероприятий МСД на 2018-2019 гг. (между заседаниями МСД)**

№ п/п	Название мероприятия	Дата и место проведения	Организаторы и исполнители	Примечание
1	Международная научно-практическая конференция «Автомобильные дороги СНГ: состояние и перспективы»	5 октября 2018 г., г. Москва (Россия)	МСД, МАДИ	Реализовано
2	Региональный научно-практический семинар "Новые технологии, материалы, машины и оборудование для ремонта и содержания дорог"	12 октября 2018 г., г. Кишинев (Молдова)	МСД, Государственная Администрация автомобильных дорог Молдовы	Реализовано
3	Международная выставка «Казавтодор Kaztraffic – 2018»	28-29 ноября 2018 г., г. Астана (Казахстан)	МСД, Министерство по инвестициям и развитию Казахстана, «VS-ExpoCom» и др.	Реализовано
4	Международная научно-практическая конференция	29 ноября 2018 г., г. Астана (Казахстан)	МСД, Министерство по инвестициям и развитию Казахстана, «VS-ExpoCom» и др.	Реализовано
5	Торжественное заседание ученого совета МАДИ, посвященное 88-й годовщине со дня его образования	13 декабря 2018 г., г. Москва (Россия)	МАДИ, МСД	Реализовано
6	77 научно-методическая и научно-исследовательская конференция «Изыскания и проектирование автомобильных дорог: практика и инновации»	28 января – 1 февраля 2019 г., г. Москва (Россия)	МСД, МАДИ	Реализовано
7	5 международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии: пути повышения межремонтных сроков службы автомобильных дорог»	31 января 2019 г., г. Москва (Россия)	МСД, МАДИ	Реализовано
8	Региональный научно-практический семинар "ШМА, ПМА и добавки для повышения качества асфальтобетона"	28 февраля 2019 г., г. Душанбе (Таджикистан)	Министерство транспорта Таджикистана, МСД, UnneedUs Group	Реализовано
9	Международная научно-практическая конференция, посвященная памяти профессора И.О. Леоновича	18 апреля 2019 г., г. Минск (Беларусь)	МСД, БНТУ, «БелдорНИИ»	Реализовано
10	Международная научно-практическая конференция «Безопасные автомобильные дороги»	17 мая 2019 г., г. Бишкек (Кыргызстан)	МСД, Министерство транспорта и дорог Кыргызской Республики	
11	41 заседание Межправительственного совета дорожников	24 июня 2019 г., г. Братислава (Словакия)	МСД, «ВЕТАМОНТ»	
12	Международный автопробег по дорогам Европы	24-29 июня 2019 г.	МСД, «ВЕТАМОНТ»	
13	Международная выставка «Казавтодор Kaztraffic-2019»	28-29 ноября 2019 г., г. Астана (Казахстан)	МСД, Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, «VS-ExpoCom» и др.	
14	Международная научно-практическая конференция	29 ноября 2019 г., г. Астана (Казахстан)	МСД, Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, «VS-ExpoCom» и др.	



СПЕЦДОРТЕХНИКА

Дорожные лаборатории, разметочные машины, дорожная техника, приборы и оборудование



WWW.SDTECH.RU

ДорТехПроект+

Паспортизация, диагностика автомобильных дорог и мостов, разработка проектов ОДД, строительный контроль



WWW.DTPROEKT.RU

Титул-2005

Разработка и внедрение программных продуктов для органов управления и подрядных организаций дорожной отрасли



WWW.TITUL2005.RU

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Подготовка и переподготовка специалистов дорожного комплекса, обучение и повышение квалификации



WWW.SDT-EDU.RU

410044, г. Саратов,
 пр-т Строителей, 10А

e-mail: info@sdtech.ru
 Тел./ факс: 8 (845-2) 62-96-35



ТОО "ЮнидАс Групп"

Ваши дороги ведут к нам,
а мы ведем к их усовершенствованию...

**Ваш надежный поставщик материалов и добавок в асфальтобетон,
битум, битумную эмульсию и цементобетон!**



- Стабилизирующие добавки для ЩМА
- Адгезионные присадки
- Полимеры в битум для холодных климатических регионов
- Полимеры в битум для теплых климатических регионов
- Добавки для «Теплого Асфальтобетона»

- Катионные и Анионные Эмульгаторы для битумной эмульсии
- Латексы для битумной эмульсии

- Пластификаторы и суперпластификаторы для бетона
- Воздухововлекающие добавки для бетона
- Замедлители и ускорители
-
- Пропитывающие и омолаживающие составы для асфальтобетона
- Пропитывающие и защитные составы для цементобетона
- Холодный пакетированный асфальтобетон
- Ремонтные смеси для цементобетонных и асфальтобетонных покрытий

Республика Казахстан, г. Алматы, 050010
ул. Кастеева 1Б. www.uneedusgroup.com
Тел/Факс: +7 (727)3910820, +7 7718088888
Email: uneedusgroup@gmail.com

КАЗДОРПРОЕКТ

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Технико-экономические обоснования строительства объектов
- Проектирование объектов (дороги, мосты, все объекты дорожного хозяйства)
- Оценка стоимости строительных работ (сметные расчеты)
- Лабораторные испытания грунтов, каменных материалов, почв и воды
- Осуществление контроля за реализацией проекта, мониторинг, финансовый контроль за выполнением объемов работ и прогнозирование

ОСНОВНЫМИ ОБЪЕКТАМИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- Автомагистрали, автомобильные дороги, местные дороги, городские улицы и проспекты, набережные
- Мосты, виадуки, транспортные развязки, путепроводы
- Тоннели и пешеходные подземные переходы
- Подпорные стены, причалы, пирсы, волноломы
- Карьеры дорожно-строительных материалов

ТОО «Каздорпроект» принимал участие в выполнении проектов, которые финансировали международные институты. Специалисты института владеют зарубежными методами, спецификациями и стандартами проектирования автомобильных дорог, испытания и контроля качества дорожно-строительных материалов и работ, в том числе американскими стандартами AASHTO, ASTM, французским SETPA-LCPC, английским TPL.

У ТОО «Каздорпроект» имеются партнерские взаимоотношения с зарубежными фирмами, а также с проектными и консалтинговыми организациями во всех республиках бывшего Советского Союза.



Республика Казахстан, 050052, г. Алматы, мкр.Дубок 2, д.3
Тел.: +7(727) 255-56-38; 255-65-46, факс: +7(727) 255-66-10
E-mail: kazdor@yandex.ru

Генеральный директор ТОО «Каздорпроект» Каримов Султанбек Медихатович



Вариабельность оборудования и программного обеспечения MiM® позволяет BETAMONT быть поставщиком полного решения для систем платных дорог на основе ГНСС.

3 MiM
Measure-in-Motion

Универсальная платформа для измерений, анализа трафика и соблюдения правил, открытая для использования в различных областях транспорта

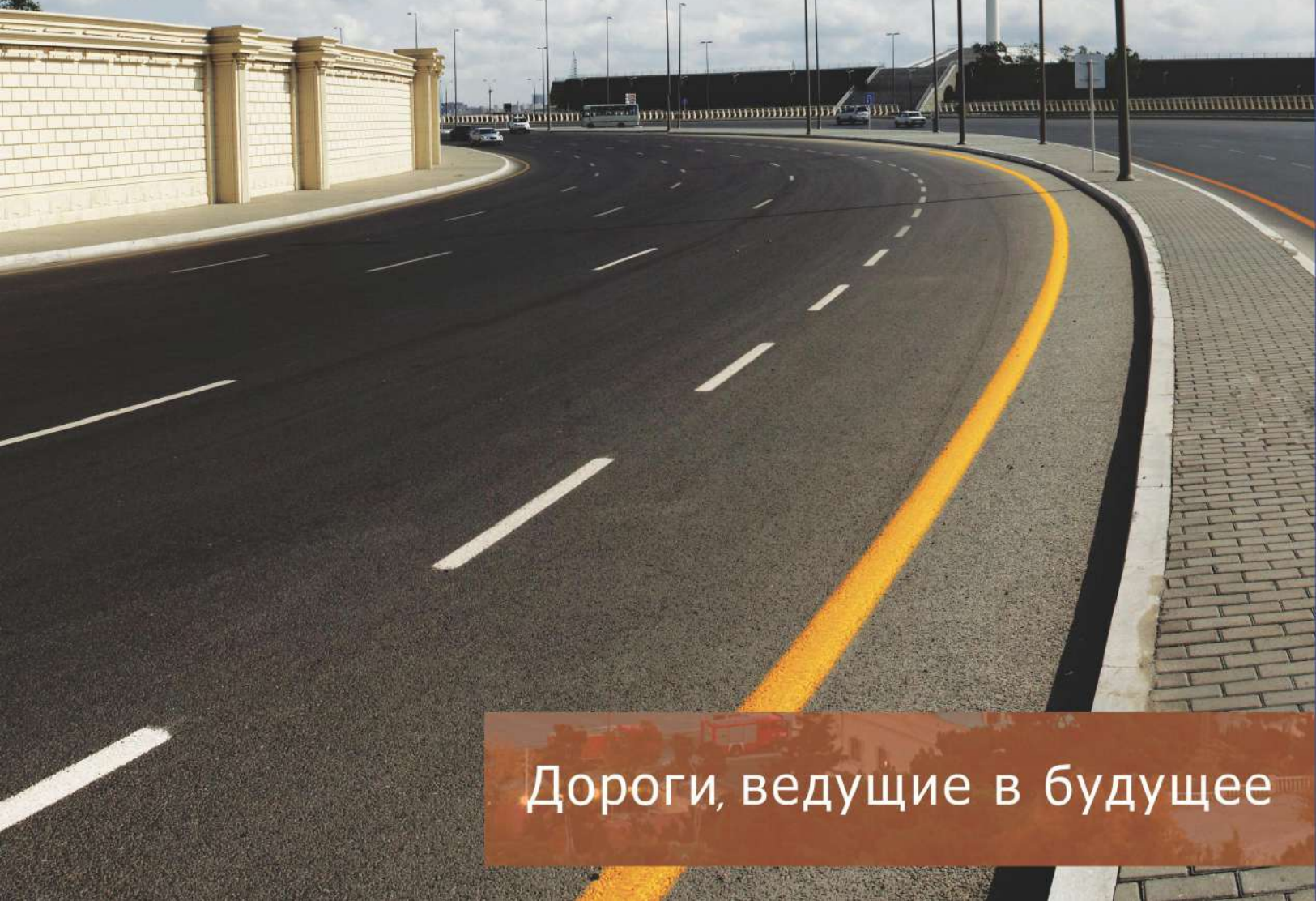
ГНСС

Флексибельный, экономически эффективный, быстрый и простой в реализации взвешивания в движении



3 Betamont®

“AZVIRT” Məhdud Məsuliyyətli Cəmiyyət
“AZVIRT” Limited Liability Company



Дороги, ведущие в будущее