



СДороги



Содружества Независимых Государств

05'2019(76)

Журнал Межправительственного совета дорожников

«Автомобильные дороги, транспортный комплекс и дорожная инфраструктура Словакии отвечают европейским стандартам, и дорожникам СНГ есть чему поучиться у своих словацких коллег, особенно в сфере строительства и эксплуатации комфортабельных и безопасных дорог. В этой стране живут прекрасные люди и профессионалы, которые готовы активно сотрудничать со странами Содружества. Поэтому мы с удовольствием одновременно проводим в Словакии три мероприятия Совета».

**Бури Каримов,
Руководитель Секретариата
Межправительственного совета дорожников**





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).

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 промышленности 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»

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

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

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

Кирилл ВИНОКУРОВ — Редактор журнала «Дороги Содружества Независимых Государств»

Содержание

От главного редактора 3

ВЫСШИЕ ОРГАНЫ СОДРУЖЕСТВА

В Исполкоме СНГ 4

МСД В ДЕЙСТВИИ

Международный автопробег 6

НОВОСТИ НАШИХ ПАРТНЕРОВ

МАДИ-ГТУ 15

Азербайджанские железные дороги 16

ДЕЛОВЫЕ НОВОСТИ СТРАН СНГ

Республика Армения 18

Республика Беларусь 19

Республика Казахстан 20

Кыргызская Республика 21

Республика Молдова 22

Российская Федерация 23

Республика Таджикистан 24

Туркменистан 25

Республика Узбекистан 26

НОВЫЕ НАЗНАЧЕНИЯ

Республика Беларусь 27

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ

Дороги Словакии 29-94

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ

Дороги СНГ: аналитика 95

НОВЫЕ ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ

Компания «Кредо-Диалог» 100

НАУКА-ПРАКТИКЕ

Специальные машины и оборудование 104

ЛИЧНОСТИ

Юбилей 106



ДОРОГИ, КАК ДРУЖБА, НЕ ИМЕЮТ ГРАНИЦ

Дорогие читатели!

Очередной номер нашего журнала посвящен одной из красивейших стран Европы — Словакии, поскольку ближайшие мероприятия Межправительственного совета дорожников пройдут в этой стране. 41-е заседание МСД, международная научно-практическая конференция «Автомобильные дороги: опыт стран Европы и СНГ» состоятся в столице Словакии Братиславе, а также международный автопробег под девизом «Дороги, как дружба, не имеют границ» стартует из этого города.

Участники мероприятий Совета в первый день своего пребывания в словацкой столице коллективно возложат цветы к мемориалу советским воинам-освободителям на горе «Славин». Мы вместе со своими коллегами из Словакии и стран СНГ и дальнего зарубежья отдадим дань памяти их героизму.

В работе мероприятий Совета примут участие представители ООН, послы стран СНГ в Европе, деловых и профессиональных кругов Европы, наши коллеги дорожники из стран СНГ и дальнего зарубежья, представители Исполкома СНГ, Международного объединения профсоюзов работников транспорта и дорожного хозяйства, Международной академии транспорта, СРО СОЮЗДОРОСТРОЯ и другие. На заседании МСД будут рассматриваться около 20 вопросов, связанных с дорожным строительством, в том числе состоянием и развитием международных автомобильных дорог, выполнением решений Совета глав государств и правительств СНГ,



транспортной дипломатией, PIARC и др.

Основные цели заседания Совета, научно-практической конференции и международного автопробега — изучение европейского опыта по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог, вопросам повышения безопасности дорожного движения, изучение интеллектуальных транспортных систем, обмен опытом строительства тоннелей, мостов и других искусственных сооружений и транспортной инфраструктуры в целом. Но главным для нас будет укрепление дружбы и сотрудничества между автодорожниками стран Европы и СНГ. Об этом, уважаемый читатель, Вы можете ознакомиться на страницах журнала.

В первой и второй частях этого номера мы расскажем вам о странах Евросоюза, прежде всего, Словакии, целях и задачах международного автопробега, при этом, уделим внимание не только дорогам, но и достопримечательностям истории и культуры.

В третьей части, как обычно, публикуется ряд научно-

практических статей, посвященных нашему любимому дорожному делу.

Номер не обойдется без материалов, посвященных нашему активному ассоциированному члену — компании Betamont s.r.o., которая стала своеобразным мостом дружбы между МСД и Словакией. Генеральный директор компании Ондрей Мацак — талантливый руководитель и прекрасный человек.

Когда в середине апреля, занимаясь подготовкой мероприятий Совета, я прилетел в Братиславу и встретился с руководством Министерства транспорта и строительства, дорожной администрации, МИДа и Общества предпринимателей Словакии, я в очередной раз убедился, что в этой стране живут и работают замечательные люди, которые, как мы, мечтают об укреплении дружбы и сотрудничества между нашими странами.

Мало того, что Словакия — жемчужина Центральной Европы и сама по себе прекрасна, но наши коллеги-дорожники строят здесь великолепные автомобильные дороги, мостовые сооружения и тоннели, гармонично вписанные в природный ландшафт. Транспортная инфраструктура — тоже на уровне современных требований. Все, кто будет участвовать в мероприятиях Совета, получают прекрасную возможность убедиться в этом воочию.

Желаю Вам, уважаемый читатель, увлекательного чтения журнала.

*С искренним уважением,
Бури Каримов*

ОЧЕРЕДНОЕ ЗАСЕДАНИЕ СОВЕТА ПОСТПРЕДОВ

16 апреля 2019 года в Исполнительном комитете Содружества Независимых Государств в Минске состоялось заседание Совета постоянных полномочных представителей государств – участников Содружества при уставных и других органах Содружества.

В заседании участвовали Председатель Исполнительного комитета СНГ Сергей Лебедев и его заместители, а также руководители структурных подразделений Исполкома СНГ.



На встрече постпреды подвели итоги заседания Совета министров иностранных дел СНГ от 5 апреля в Москве и наметили задачи по реализации принятых им документов, касающихся различных аспектов взаимодействия в рамках СНГ.

На очередном заседании Совет постоянных полномочных представителей принял к сведению Отчет о деятельности Совета по автомобильному и городскому пассажирскому транспорту Координационного транспортного совещания государств – участников СНГ по организации и координированию исполнения решений высших органов Содружества. С информацией по данному вопросу выступил и. о. Председателя Совета, директор Департамента государственной политики в области автомобильного и городского пассажирского транспорта Министерства транспорта Российской Федерации Алексей Бакирея.

Совет по автомобильному и городскому пассажирскому транспорту был образован в 1991 году. Его целью явля-

ется содействие в разработке и реализации согласованной системы правовых, экономических, организационных и иных мер, направленных на обеспечение функционирования автомобильного и городского пассажирского транспорта на территориях государств – участников СНГ.

В 2018 – 2019 годах основными направлениями деятельности Совета и Координационного транспортного совещания определены: дальнейший мониторинг барьеров в международном автомобильном сообщении и подготовка предложений по их устранению, укрепление сотрудничества между государствами – участниками СНГ в сфере международных автомобильных перевозок в целях гармонизации условий конкуренции, разработка предложений по созданию и внедрению в рамках СНГ системы электронного документооборота (технологии обмена между участниками транспортного рынка электронными сопроводительными документами к грузам), способствующей существенному ускорению процесса подготовки гру-

зов к отправке, содействие унификации образования в отраслях автомобильно-дорожного комплекса, в том числе разработке и внедрению согласованных программ подготовки специалистов, укрепление сотрудничества с профильными международными организациями и выработка согласованных позиций государств – участников СНГ для отстаивания интересов их международных автомобильных перевозчиков.

Председательствующий в Совете постоянных полномочных представителей, Чрезвычайный и Полномочный Посол Туркменистана в Республике Беларусь Назаркулы Шакулыев презентовал участникам заседания Первый Каспийский экономический форум, который состоится 12 августа 2019 года в Национальной туристической зоне «Аваза» в Туркменистане.

«Форум даст мощный созидательный импульс экономическому, торговому, инвестиционному сотрудничеству на Каспийском море и в прилегающих регионах, превращению Каспия в один из крупнейших транспортно-транзитных узлов международного значения, играющих важнейшую роль в формировании нового геоэкономического пространства в Евразии», – уверен Назаркулы Шакулыев.

По информации прес-службы Исполнительного комитета СНГ

ЗАСЕДАНИЕ КОМИССИИ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ ВОПРОСАМ ПРИ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОВЕТЕ СНГ

17 апреля 2019 года в Отделении Исполнительного комитета СНГ в Москве прошло заседание Комиссии по экономическим вопросам при Экономическом совете СНГ.



В заседании приняли участие полномочные представители государств – участников Содружества при Экономическом совете СНГ, а также заместитель Председателя Исполнительного комитета СНГ, представители уставных и других органов СНГ, ведомств, учреждений, организаций.

Повестка заседания насчитывала 14 пунктов. Среди вопросов: «О выполнении Стратегии экономического развития Содружества Независимых Государств на период до 2020 года и Плана мероприятий по реализации ее третьего этапа (2016–2020 годы)», «Об основных направлениях деятельности антимонопольных органов государств – участников СНГ», «Об основных целевых макроэкономических показателях развития экономики государств – участников СНГ за 2018 год»; «О про-

екте Плана мероприятий по реализации Стратегии «Здоровье населения государств – участников Содружества Независимых Государств» на 2020–2021 годы».

Собравшиеся также обсудили вопросы «Об Обзоре делового климата, льгот инвесторам, свободных экономических зон, промышленных и научно-технических парков государств – участников СНГ» и др.

Часть вопросов будет внесена на рассмотрение очередного заседания Экономического совета СНГ, которое состоится в июне 2019 года.

Следующее заседание Комиссии по экономическим вопросам состоится 22 мая 2019 года.

Пресс-служба
Исполнительного комитета
СНГ



Письмо поддержки международного автопробега МСД
от Словацкой Торгово-промышленной палаты



Dr. h. c. doc. Ing. Peter Mňók, CSc.
predseda

Bratislava, 11. februára 2019
Číslo: 9 /2019-sekr.

Vážený pán konateľ,

v nadväznosti na Váš návrh Vám oznamujem, že bude pre mňa čťou prevziať záštitu nad konaním Medzinárodnej vedecko-praktickej konferencie, organizovanej v rámci medzinárodnej motoristickej jazdy na cestách Moldavska a centrálnej Európy, s dátumom konania dňa 24. júna 2019 v Bratislave.

Konkrétne podrobnosti a ďalšie otázky ohľadne tejto spolupráce si prosím dohodnite s riaditeľkou Banskobystrickej regionálnej komory SOPK, Ing. Marínou Spirovou (tel.: 048/412 5633, marina.spirova@sopk.sk).

Vážený pán konateľ, verím, že konferencia bude úspešná, naplní svoj účel a udrží si pozíciu podujatia s vysokou odbornou úrovňou.

S úctou

Vážený pán

Ing. Ondrej Maciak
konateľ

BETAMONT s.r.o.
J. Jesenského 1054/44
Zvolen 960 03

Письмо поддержки международного автопробега МСД от Министерства иностранных
и европейский дел Словацкой Республики



Sekcia hospodárskej spolupráce
Odbor riadenia ekonomickej diplomacie RED2

Váš list číslozo dňa

Naše číslo
03698/RED2/2019

Vybavuje/kontakt
T. Bóv/3854

Bratislava
05.04.2019

Vec : Medzinárodná motoristická jazda MSD

V súvislosti s organizovaním „Medzinárodnej motoristickej jazdy Medzivládneho výboru cestárov“ po cestách Slovenska, v termíne od 23. do 29.6.2019 a „Medzinárodnej vedecko-praktickej konferencie“ dňa 24.6.2019 v Bratislave, Vám oznamujeme, že Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR, odbor Riadenia ekonomickej diplomacie RED2 je pripravené poskytnúť podporu pri organizovaní uvedených akcií a potvrdzuje účasť zástupcov odboru na uvedenej konferencii v Bratislave.

Záverom si dovoľujeme vyjadriť presvedčenie, že uvedená Medzinárodná motoristická jazda zástupcov členských štátov Medzinárodného výboru cestárov prispeje k pozitívnej prezentácii Slovenska, ako aj jej členskej organizácie – slovenskej spoločnosti „Betamont“.

S pozdravom

Ing. Viktor Borecký CSc.
riaditeľ odboru



**ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
КООРДИНАЦИОННОГО
ТРАНСПОРТНОГО СОВЕЩАНИЯ
ГОСУДАРСТВ – УЧАСТНИКОВ СНГ**

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ

Сушевская ул., д.19, стр.7, Москва, 127055
Т/факс: +7(495) 411-50-80; тел. +7(499) 262-42-42
E-mail: kts@kts-cis.ru

25.04.2019г. № КТС- 97 -ис
на № 13/71-1 от 18.03 2019г.

Руководителю Секретариата
Межправительственного совета
дорожников

Б.Б. Каримову

Уважаемый Бури Бачабекович!

Вместе со словами высокого уважения к Вам, одновременно позвольте высказать слова поддержки проведения международного автопробега по дорогам Европы.

Решение Межправительственного совета дорожников провести автопробег по европейским автомагистралям является весьма актуальным и своевременным.

Уверен, что мониторинг состояния автомобильных дорог и прилегающих объектов транспортной инфраструктуры на трассе автопробега будет способствовать получению объективной информации о дорожных условиях, системах безопасности и уровне предоставляемых услуг в сфере автомобильных пассажирских и грузовых перевозок. Также способствовать выработке рекомендаций по разработке и внедрению единообразных стандартов качества, безопасности и комфорта автомобильных дорог государств СНГ с европейскими автодорогами.

Надеюсь, что по результатам автопробега мы получим полный объём достоверной информации, которую впоследствии Межправительственный совет дорожников и Координационное транспортное совещание государств-участников СНГ смогут использовать для совместных действий в форматах СНГ, стран Таможенного Союза, ЕАЭК и других в целях устранения ограничений на пути движения товаров и пассажиров.

От имени Исполкома КТС СНГ разрешите поздравить организаторов и участников автопробега со знаковым событием, пожелать лёгкого и безопасного пути, тёплых встреч со старыми друзьями и обретения новых друзей, успешного прохождения маршрута!

Мира всем, добра, достижения поставленных целей!

Искренне Ваш!

А.А. Давыденко

**КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
ТРАНСПОРТ ЖАНА ЖОЛ
МИНИСТРЛИГИ**



720017, Бишкек ш., Исанов көч., 42
тел. +996 (312) 31-43-85, 31-43-13,
факс: +996 (312) 31-28-11
E-mail: mtd@mtd.gov.kg
www.mtd.gov.kg

**МИНИСТЕРСТВО
ТРАНСПОРТА И ДОРОГ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

720017, г. Бишкек, ул. Исанова, 42
тел. +996 (312) 31-43-85, 31-43-13,
факс: +996 (312) 31-28-11
E-mail: mtd@mtd.gov.kg
www.mtd.gov.kg

№ 08-5/3164
На № _____

«28» 04 2019 г. (г.)

**Руководителю Секретариата
Межправительственного
Совета Дорожников СНГ
Б.Б. Каримову**

Уважаемый Бури Бачабекович,

Министерство транспорта и дорог Кыргызской Республики, на Ваш запрос №13/106-1 от 23 апреля 2019 года, сообщает следующее.

Проведение Международного автопробега, безусловно, будет способствовать укреплению экономических, социальных и культурных связей на пространстве стран участниц СНГ и позволит выявить и решить проблемные вопросы в обеспечении непрерывного и безопасного автотранспортного сообщения по автотранспортным маршрутам между странами участницами СНГ, и в дальнейшем будет способствовать повышению уровня культуры обслуживания пользователей автотранспортными коридорами и участников дорожного движения. Полученная в результате автопробега информация, будет в полной мере использована для совместных действий заинтересованных организаций государств СНГ, Таможенного союза, стран Евразийского сообщества по снижению и устранению ограничений на пути движения грузов и пассажиров.

В этой связи, предлагаем поддержать решение Международного совета дорожников и оказать активное содействие в организации и проведении планируемого автопробега. Для участия в автопробеге от Министерства примет участие Генеральный директор Проектно-изыскательского института «Кыргыздортранспроект» – Алиязов Жаныбек Эшейбаевич.

**С уважением,
Заместитель министра**


Б. Бердалиев

УАД
Тел: (0312)31-40-77

КОНЦЕПЦИЯ международного автопробега МСД по странам Европы (Словакия, Венгрия, Австрия)

Общая часть

Сеть международных автомобильных дорог СНГ определена Протоколом о международных автомобильных дорогах СНГ от 11 сентября 1998 года (утвержден Советом глав правительств СНГ) и представляет собой систему основных и промежуточных автодорожных маршрутов, ориентированных по направлениям запад-восток и север-юг с ответвлениями и соединительными дорогами.

Сеть Европейских автомобильных дорог (категории E) определена Европейским соглашением о международных автомагистралях (СМА) от

15 ноября 1975 года с последующими изменениями и дополнениями, в которой помимо перечня автомобильных дорог также устанавливаются требования к строительству, оснащению, обслуживанию дорог и охране окружающей среды.

В современной, динамично развивающейся мировой экономике для формирования устойчивой транспортной системы в мире международные маршруты как в странах Содружества, так и Европы необходимо постепенно приводить к единому стандарту качества, удобства и безопасности. В связи с этим важное значение приобретает изу-

чение вопросов, связанных с улучшением перевозки грузов и пассажиров, в том числе по разным ветвям Шелкового пути, проходящим через европейские страны. Взаимовыгодное сотрудничество и дружба стали необходимыми факторами экономического, социального, культурного и других направлений развития регионов в мире.

Данный международный автопробег призван привлечь внимание широкого круга представителей государственных органов управления транспортной, в т.ч. дорожной, отрасли федерального и регионального уровней, работников автотранспортных, промышленных и дорожных организаций, а также общественных организаций стран Содружества и Европы для сотрудничества ради улучшения состояния и развития дорожной сети СНГ и Европы.

Основание для проведения международного автопробега

Международный автопробег проводится на основании Решения МСД, принятого на 40-м заседании (20-22 августа 2018 года, г. Ош (Кыргызская Республика) и г. Ташкент (Республика Узбекистан)) и утвержденного плана мероприятий МСД на 2019 год.

Организаторы

международного автопробега

Межправительственный совет дорожников, ассоциированный член Совета компания «ВЕТАМОНТ» s.r.o. (Словакия).

Ответственные

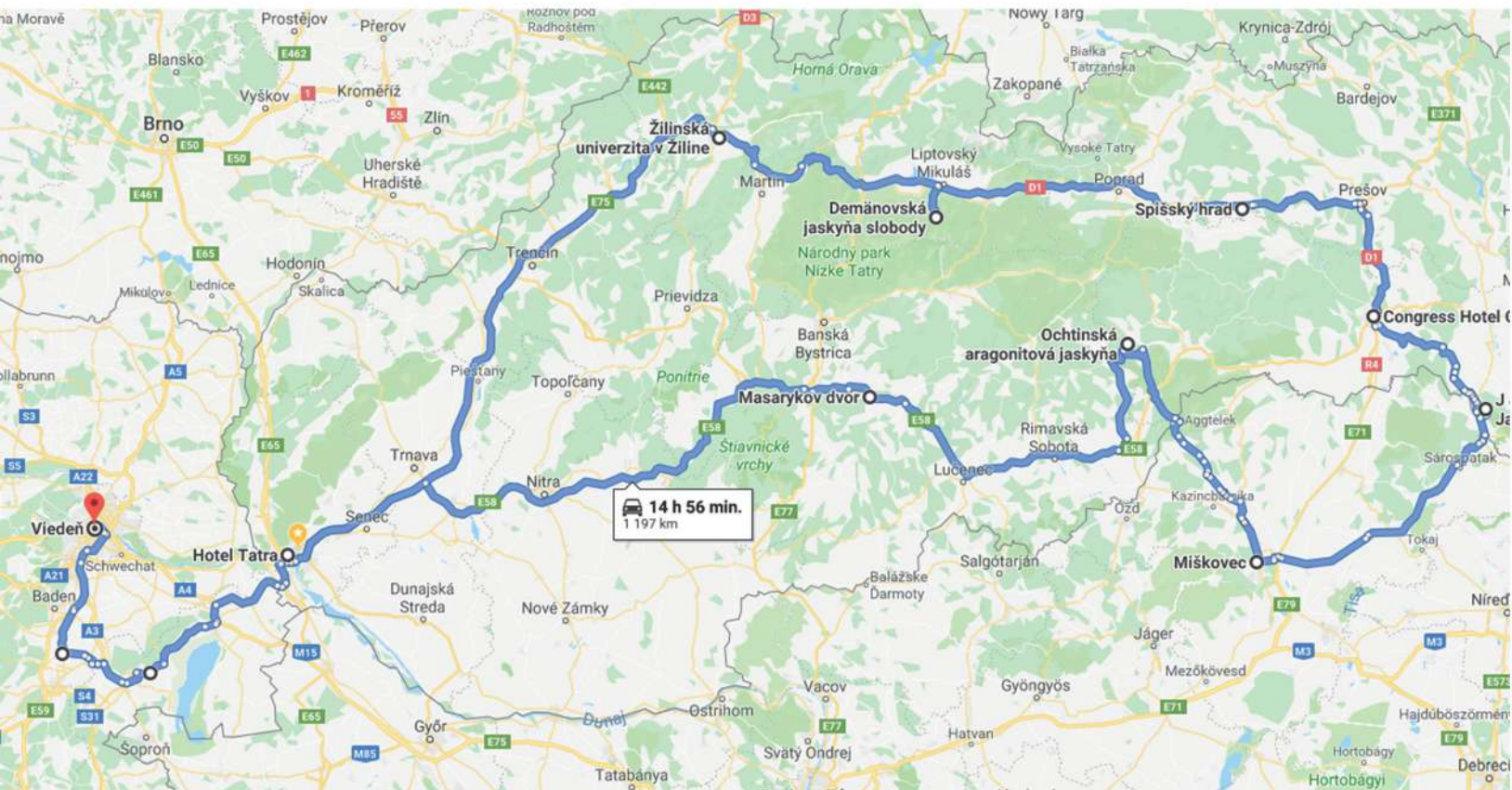
руководители международного автопробега

Каримов Б.Б. — Руководитель Секретариата Межправительственного совета дорожников (МСД), Мацяк О. — ассоциированный член Совета, Руководитель компании «ВЕТАМОНТ» s.r.o. (Словакия).

Официальная поддержка

Учитывая высокую социально-экономическую и политическую значимость автомобильных дорог, их роль в формировании единого экономического пространства, включения дорог СНГ в Европейскую и Азиатскую сети дорог, а также культуру поведения всех участников дорожного движения на них, при организации международного автопробега Межправительственный совет дорожников обратился за поддержкой проведения этого мероприятия в:





- Исполнительный комитет СНГ;
- Координационное транспортное совещание СНГ, как орган отраслевого сотрудничества Содружества, взаимодействующий с МСД;
- Международную академию транспорта (МАкТ);
- Международный союз автомобильного транспорта (IRU);
- Международное объединение профсоюзов работников транспорта и дорожного хозяйства (МОП);
- Саморегулируемую Организацию Союз дорожно-транспортных строителей «Союздорстрой»;
- Министерство транспорта и строительства, Министерство иностранных дел и Автодорожную администрацию Словакии и другие ведомства Австрии и Венгрии.

Время и место проведения международного автопробега

Международный автопробег планируется провести с 24 по 29 июня 2019 года по территории Словакии, Венгрии и Австрии.

Цели международного автопробега

Мониторинг автомобильных дорог международного значения, изучение зарубежного опыта проектирования, строительства и эксплуатации, управления и финансирования автомобильных дорог, применения на международных автомобильных дорогах интеллектуальных транспортных систем и других мер по повышению уровня безопасности дорожного движения, а также правильного использования придо-

рожной полосы, укрепление дружбы и сотрудничества дорожников Содружества и европейских стран.

Как и в прежних международных автопробегах, планируется много встреч с руководителями транспорта и дорог в центре и на местах, общественностью, профсоюзами, учеными, специалистами и профессионалами автодорожного дела по пути следования пелетона, а также обсуждение вопросов автодорожной тематики. Будет производиться осмотр строительства объектов транспортной инфраструктуры: дорог, мостов, тоннелей и т.д.

В первый день мероприятий Совета будет возложено венков на Славин - Мемориал советским воинам, павшим во время Второй мировой войны на территории Словакии.



В рамках международного автопробега планируется проведение в столице Словакии г. Братиславе международной научно-практической конференции, в которой примут участие министры, руководители дорожных организаций стран Содружества и Европы, ассоциированные члены МСД, ученые и профессионалы автодорожного дела. Затем международный автопробег продолжит движение по программе наших коллег по территории Словакии, Венгрии и Австрии.

В рамках международного автопробега намечено посещение исторических мест (крепостей, пещер, замков и др.), культурных и технических объектов (комплексы ИТС, пункты взвешивания транспортных средств, проезд по платным дорогам, объекты автодорожного строительства) и других достопримечательностей стран участниц международного автопробега.

По ходу движения международного автопробега будут вручены кубки, медали, дипломы участникам международного автопробега, а также награды МСД, общественных, отраслевых организаций (Исполкома СНГ, Международного объединения профсоюзов работников транспорта и дорожного хозяйства, Международной академии транспорта и СРО «Союздорстрой») и других ведомств, поддерживающих международный автопробег.

Информационная поддержка международного автопробега

Перед стартом международного автопробега и по

его результатам проводятся пресс-конференции официальных руководителей от МСД и лиц, задействованных в организации международного автопробега, с разными СМИ (телерадиокомпаниями, журналами и газетами).

Информационные спонсоры:

- международный журнал «Дороги Содружества Независимых Государств»;

- другие профильные журналы и газеты автодорожной направленности в странах участников международного автопробега (стран СНГ и Европы).

Издаются 2 номера журнала «Дороги Содружества Независимых Государств» (до и после автопробега) и книга, посвященная международному автопробегу.

Финансовое обеспечение международного автопробега

Для финансового обеспечения международного автопробега предлагаются спонсорские пакеты.

Рекламная продукция для международного автопробега

Баннер международного автопробега и роллапы; кубки с логотипом международного автопробега для вручения участникам международного автопробега на официальных встречах и приемах; дорожные наборы для VIP-участников международного автопробега; экипировка участников автопробега (ветровки, кепки, футболки); флешки, брелоки, ручки, пакеты, значки, флажки с логотипом международного автопробега; раздаточный рекламный материал МСД и спонсоров международ-

ного автопробега. Публикация в профильных журналах и газетах.

Ожидаемые результаты

- подготовка Итогового доклада с анализом основных проблем, узких мест и рекомендациями по улучшению состояния и развития международных автомобильных дорог и подготовке плана мероприятий для повышения уровня культуры участников дорожного движения;

- предложения по применению передовой технологии, материалов, машин механизмов и лаборатории в практике транспортного и дорожного строительства стран СНГ;

- расширение взаимодействия с организациями экономической интеграции (в том числе МСД, Международная дорожная федерация (IRF), Комиссия по транспорту Европейского союза, Всемирная дорожная ассоциация (PIARC), Международный Центр Транспортной Дипломатии (ICTD) и другие;

- подготовка конкретных предложений для стран СНГ по использованию в национальных планах работ европейского опыта развития международных автомобильных дорог;

- подготовка и издание 2-х номеров журнала «Дороги СНГ» и книги, посвященной международному автопробегу;

- укрепление дружбы между автодорожниками стран-участниц международного автопробега, внедрение новых технологий, материалов, машин, оборудования, лабораторий и приборов для автодорожной отрасли.



ПРОГРАММА МЕЖДУНАРОДНОГО АВТОПРОБЕГА МЕЖПРАВИТЕЛЬСТВЕННОГО СОВЕТА ДОРОЖНИКОВ ПО СТРАНАМ ЕВРОПЫ (СЛОВАКИЯ, ВЕНГРИЯ И АВСТРИЯ)



22.-23 июня 2019 г. (суббота, воскресенье)

Прибытие участников мероприятия Межправительственного совета дорожников в Братиславу
(Словакия <https://www.visitbratislava.com/>).



Размещение в гостинице Татра Братислава (<https://hoteltatra.sk/>) и свободное время.

24 июня 2019 г. (понедельник)

**41-е заседание Межправительственного совета дорожников, международная научно-практическая конференция,
открытие международного автопробега "Дороги и дружба не имеют границ",
техническая экскурсия „Интеллектуальные Транспортные Системы" (ИТС)**

7.30–8.30	Завтрак в гостинице	
8.30–9.00	Отъезд из гостиницы, осмотр дороги на Славин	
9.00	Возложение венков на Славин - Мемориал советским воинам, павшим во время Второй мировой войны на территории Словакии	
9.45–10.00	Регистрация участников мероприятий Межправительственного совета дорожников	
10.00	Начало работы 41-го заседания Межправительственного совета дорожников (Отель Татра Братислава, зал заседаний)	
11.15–11.30	Кофе-брейк	
11.30–11.45	Открытие международного автопробега "Дороги и дружба не имеют границ"	
11.45–14.00	Начало работы Международной научно-практической конференции «Автомобильные дороги: Опыт стран Европы и СНГ»	
14.00–15.00	Обед (европейская кухня)	
15.00–16.00	Специализированная экскурсия ИТС - Штаб-квартира Словацкой системы платных автомобильных дорог, осмотр инфраструктуры города Братиславы	
16.00–19.00	Презентация (экскурсия) исторических частей Братиславы, осмотр дорог и улиц города, крепость Девин (соединение рек и границ трех стран: Словакии, Чехии и Австрии https://www.visitbratislava.com/sk/miesta/hrad-devin/)	
19.00	Официальный ужин принимающей страны (словацкая кухня)	
21.00	Свободное время	

<p align="center">25 июня 2019 г. (вторник) Старт IV международного автопробега МСД "Дороги и дружба не имеют границ" по маршруту Братислава - Кошице. Профессиональная экскурсия по дорогам Словакии и Венгрии. История Токайского винодельческого региона, осмотр автодорожной инфраструктуры</p>		
7.00–7.30	Завтрак в гостинице	
7.30–11.00	Старт IV международного автопробега МСД "Дороги и дружба не имеют границ", движение пелетона по маршруту Братислава – Кошице	
10.30–11.30	Обед в Масариковом дворе - Исторический объект, в котором бывал 1-й Президент Чехословакии Т. Г. Масарык (кухня местного региона Словакии). (https://masarykov-dvor.sk/)	
14.00–15.00	Посещение Охтинской арагонитовой пещеры, одной из трех арагонитовых пещер в мире - национального природного памятника, внесенного в Список всемирного наследия ЮНЕСКО (http://www.ssj.sk/sk/jaskyna/12-ochtinska-aragonitova-jaskyna).	
15.00–19.00	Осмотр региональных дорог, мостов и других сооружений Словакии и Венгрии	
19.00–21.00	Осмотр местных дорог. Посещение уникальных винных погребов словацкой части региона Токай в сочетании с ужином и дегустацией уникальных вин (https://www.ostrozovic.sk/)	
21.00–22.00	Поездка в город Кошице по маршруту международного автопробега.	
22.00	Размещение и проживание в гостинице Congres hotel Centrum города Кошице (http://www.hotel-centrum.sk/)	
<p align="center">26 июня 2019 г. (среда) Продолжение международного автопробега по маршруту Кошице - Кошице. Экскурсия по участку новой автомагистрали. История и достопримечательности города Кошице.</p>		
8.00–9.00	Завтрак в гостинице	
9.30–10.00	Выезд на участок строящейся автомобильной дороги	
10.00	Посещение участка строительства новой автомагистрали D1 Будимир – Бидовце (https://ww-w.ndsas.sk/stavby/vystavba/budimir-bidovce)	
13.00–14.00	Обед (европейская и словацкая кухня)	
14.00–18.00	Презентация исторической части Кошице, осмотр старинных (каменных) и новых дорог и улиц города (https://www.kosice.sk/sk).	
18.00–19.00	Поездка и осмотр дорог от Кошице до филиала компании "BETAMONT" (https://www.betamont.sk/)	
19.00–21.00	Ужин в помещении "BETAMONT" и презентация продукции Nicholas	
21.00–21.30	Возвращение в гостиницу	
<p align="center">27 июня 2019 г. (четверг) Продолжение международного автопробега по маршруту автопробега Кошице - Жилина. Осмотр дорожной инфраструктуры. Экскурсия по туннелям. Знакомство с туннельными технологиями</p>		
7.00–7.30	Завтрак в гостинице	
7.30–9.00	Движение по маршруту автопробега. Осмотр автомагистрали	
9.00–10.30	Презентация Спишского замка, одного из крупнейших замковых комплексов в Словакии (http://www.spisskyhrad.sk/)	
10.30–12.30	Движение пелетона по маршруту автопробега. Экскурсия по ИТС-технологиям. Знакомство с эксплуатацией туннеля Borik (https://ww-w.ndsas.sk/bezpecnost/bezpecne-v-tuneli)	
12.30–13.30	Обед (словацкая кухня) на салаше Dechtar, которая была построена до 1960 года в кадастровой зоне деревни Дехтаре и является первым привлекательным заведением в Словацкой Республике, которое славится фирменными продуктами из овечьей продукции, особенно Liptovske bryndzove halusky (http://www.salasdechtare.sk/)	

13.30-15.30	Посещение знаменитой Деменовской пещеры на северной стороне Низких Татр, которая является самой длинной пещерной системой в Словакии (http://www.ssj.sk/sk/jaskyna/4-demanovska-jaskyna-slobody)	
15.30-18.00	Осмотр дорожной инфраструктуры по маршруту до города Жилина	
18.00	Прибытие в Жилину, размещение в общежитие университета	
19.00	Ужин (студенческая кухня, воспоминания молодости)	
28 июня 2019 г. (пятница) Знакомство с Жилинским университетом. (https://www.uniza.sk/)		
8.30-9.30	Завтрак в общежитии университета	
10.00-12.00	Лекция по истории и работе университета Жилины	
12.00-13.00	Посещение Университетского парка университета Жилины (современные технологии)	
13.00-14.00	Обед в университете Жилины	
14.00-15.00	Движение по маршруту автопробега. Осмотр дорожной инфраструктуры	
15.00-17.00	Посещение участка строительства автомагистрали D1 Гричовске Подградье - Лиетавска Лучка II. Этап, включающий тоннели Овчарско и Жилина (https://ww-w.ndsas.sk/stavby/vystavba/hricovske-podhradie-lietavska-lucka)	
17.00-20.30	Завершение Международного автопробега на территории Словакии	
20.30-21.00	Поездка в общежитие	
29 июня 2019 г. (суббота) Продолжение международного автопробега по автомобильным дорогам Австрии. Осмотр местных магистральных, городских дорог и улиц. Знакомство с новыми технологиями Австрии		
7.00-7.30	Завтрак в общежитии университета	
7.30-12.30	Движение по маршруту автопробега Жилина - Братислава – Солленау (Sollnau) - Вена. Знакомство с объездной дорогой вокруг Братиславы. Осмотр дорожной инфраструктуры, ИТС и взгляд на безопасность дорожного движения в Словакии, Венгрии и Австрии	
12.00	Прибытие в Солленау, в компанию "DELTA BLOC" (https://deltabloc.com/en)	
12.00-13.00	Обед (австрийская кухня)	
13.00-14.00	Посещение и экскурсия "DELTA BLOC" (современные технологии по обеспечению безопасности дорожного движения)	
14.00-19.00	Движение по маршруту автопробега. Знакомство с местными и магистральными дорогами Австрии. Информация о дорогах и мостовых сооружениях города Вены. Знакомство с достопримечательностями и историей города Вены (https://www.austria.info/sk/aktivita/mesto-a-kultura/vylet-do-miest-kde-sa-minulost-snubi-s-modernou/vieden#)	
19.00-20.00	Размещение в гостинице	
20.00-22.00	Завершение международного автопробега и дружеский ужин	
22.00	Отъезд и проводы участников автопробега	

ДЕЛЕГАЦИЯ МАДИ НА V МЕЖДУНАРОДНОМ АРКТИЧЕСКОМ ФОРУМЕ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

10 апреля делегация Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета в составе и.о. ректора МАДИ Г.В. Кустарева, заведующего кафедрой Дорожно-строительных материалов Ю.Э. Васильева и С.Л. Майорова посетили площадку V Международного арктического форума «Арктика – территория диалога».



на базе МАДИ, а также применения инновационных технологий в транспортном строительстве и строительства мостового прохода через реку Лена.

Во второй день Международного арктического форума Председатель Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики Г.Г. Широков и и.о. ректора МАДИ Г.В. Кустарев заключили соглашение о сотрудничестве между нашим университетом и Комитетом Санкт-Петербурга по делам Арктики, которое предполагает участие представителей МАДИ в рабочих группах в качестве экспертов в области дорожно-транспортного строительства, а также организацию совместных мероприятий на площадке МАДИ.

В рамках Форума представители МАДИ встретились с Главой республики Саха (Якутия) А.С. Николаевым и Пред-

седателем Правительства Якутии В.В. Солодовым, обсудили вопросы обучения и переподготовки кадров Республики Саха (Якутия)

По информации
МАДИ



УЧАСТИЕ В XXXIV ЗАСЕДАНИИ КОНФЕРЕНЦИИ ГЕНДИРЕКТОРОВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

В столице Республики Корея Сеуле 11-12 апреля прошло XXXIV заседание Конференции генеральных директоров (ответственных представителей) железных дорог ОСЖД (Организации сотрудничества железных дорог). В мероприятии принимала участие делегация ЗАО «Азербайджанские железные дороги» (ADY) во главе с председателем Джавидом Гурбановым.

В рамках заседания в Сеуле председатель ЗАО «Азербайджанские железные дороги» Джавид Гурбанов провел ряд двусторонних встреч.

На встрече с председателем АО «Казахстанские железные дороги» Сауатом Мынбаевым Джавид Гурбанов рассказал о проектах, осуществляемых на железных дорогах Азербайджана, работах по расширению двустороннего сотрудничества, а также о большом потенциале для повышения эффективности перевозок и взаимной координации в рамках Транскаспийского международного транспортного маршрута.

В ходе встречи обсуждались вопросы увеличения объемов грузоперевозок между железными дорогами Азербайджана и Казахстана.

Еще одна встреча состоялась между Джавидом Гурбановым и заместителем ген-



директора железных дорог Китая Лю Чжэнфаном.

На встрече обсуждались перспективы развития Транскаспийского международного транспортного маршрута и его значение в осуществлении китайской инициативы «Один пояс – один путь».

По словам Джавида Гурбанова, в рамках официального

визита Президента Азербайджана Ильхама Алиева в КНР в декабре 2015 года между правительствами Азербайджана и Китая был подписан важный с точки зрения транспортно-транзитного сотрудничества Меморандум о взаимопонимании и совместному поощрению создания Экономического пояса Шелкового пути. Велика роль Транскаспийского международного транспортного маршрута в осуществлении китайской инициативы «Один пояс – один путь». Использование потенциала этого коридора создает благоприятные условия для сотрудничества в экономической сфере, в частности в сфере инвестиций, торговли и транзита. Азербайджан – одна из первых стран, которая поддержала инициативу Китая «Один пояс – один путь».

Азербайджан играет важную роль в грузоперевозках



из Китая в Европу и в обратном направлении, а Транскаспийский международный транспортный маршрут, пролегающий по территории Азербайджана идеально согласуется с китайской инициативой «Один пояс — один путь».

Затем Джавид Гурбанов дал подробную информацию о транспортно-логистическом потенциале Азербайджана и международных транспортных коридорах. Он отметил, что азербайджанская сторона способна внести большой вклад в реализацию инициативы «Экономический пояс Шелкового пути», которая является одним из ответвлений стратегии «Один пояс — один путь» и предполагает расширение экономических связей между странами, расположенными на историческом Шелковом пути.

В сеульском офисе Корейской национальной железнодорожной корпорации (KORAIL) состоялась встреча между Джавидом Гурбановым и президентом KORAIL Сон Бьёнгом Соком.

На встрече, проходившей с участием корейской и азербайджанской делегаций, Сон



Бьёнгом Соком выразил Джавиду Гурбанову благодарность за поддержку в вопросе членства Корейской национальной железнодорожной корпорации в Организации сотрудничества железных дорог и ее участия в XXXIV заседании гендиректоров ОСЖД.

В свою очередь, Джавид Гурбанов представил подробную информацию о железной дороге Баку — Тбилиси — Карс, транспортных коридорах «Север — Юг» и «Юг — Запад», Транскаспийском международном транспортном маршруте.

По словам Джавида Гурбанова, одним из важнейших достижений в повышении конкурентоспособности «Среднего коридора» является

ввод в эксплуатацию железной дороги Баку — Тбилиси — Карс (БТК). Будучи неотъемлемой частью «Среднего коридора», БТК является кратчайшим маршрутом между Китаем и Европой. Корейская национальная железнодорожная корпорация могла бы рассмотреть возможность присоединения к проекту «Средний коридор» в целях осуществления регулярных грузоперевозок в Европу, используя широкие терминальные возможности портов Ляньюньган и Пусан.

В рамках встречи были обсуждены вопросы расширения двусторонних связей.

По информации пресс-службы Азербайджанской железной дороги



ЗАКУПЛЕНА НОВЕЙШАЯ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

Лаборатория, проводящая испытания дорожных строительных материалов ГНКО "Дирекции автомобильных дорог Армении" Министерства транспорта, связи и информационных технологий Республики Армении, пополнилась 51 наименованиями новейшего оборудования европейского производства.

Как сообщили «Арменпресс» в информационной службе Министерства транспорта, связи и информационных технологий РА, это позволит впредь проводить полноценные испытания материалов, используемых при строительстве дорог в Армении. Специалисты убеждены, что в скорой перспективе это поднимет на новый уровень качество строящихся в республике дорог. Министру Акопу Аршакиану на месте детально разъяснили технические характеристики нового оборудования, особенности его применения в дорожно-строительных работах.

Было отмечено, что если до сих пор возможности лаборатории ограничивались лишь проверкой качественных характеристик асфальтобетона, то теперь уже можно проводить испытания любого типа дорожных одежд в соответствии с международными стандартами, в том числе бетона и грунта.

Министр ознакомился с работой прессы мощностью 2000 килоньютонов, проверяющего качество и прочность бетона. Когда образцы бетона помещают под этот пресс, кривая на экране монитора показывает рост нагрузки, и в результате какого усилия происходит разрушение. На основании полученных данных специалист определяет соответствие данного материала требуемым критериям прочности. Новое устройство оснащено системой дистанци-



онного управления, способно работать по нескольким стандартам, а также передавать данные на компьютер.

Среди новых устройств — климатическая камера, способная в разных погодных условиях проверять, какие физические изменения происходят с образцом. Водяная баня позволяет опробовать материалы перед укладкой под пресс, понизить или повысить температуру, необходимую для тестирования.

Закуплено также оборудование, которое проверяет состав асфальтобетона, эластичность асфальтового битума, содержание воздуха в свежем асфальтобетоне. Приобретены и полевые устройства, с помощью которых можно оценить характеристики грунта и т.д.

Акоп Аршакиан подчеркнул необходимость соблюдения правил безопасности при запуске оборудования. Министр поручил также создать электронную базу для хранения данных.

Мастер, осуществлявший работу по монтажу и уста-

новке оборудования, а также обучавший сотрудников лаборатории, убежден, что никаких проблем с его применением не будет. По его словам, опытные местные специалисты полностью освоили новую технику и знают, как полноценно использовать ее в своей повседневной работе.

Министру Акопу Аршакиану были представлены также результаты испытаний нового дорожного покрытия, предлагаемого российскими специалистами, которое позволит строить более качественные дороги.

Надо отметить, что с целью повышения эффективности деятельности ГНКО "Дирекции автомобильных дорог Армении" недавно также было приобретено современное оборудование, измеряющее ровность дорожного полотна и интенсивность дорожного движения.

По информации Армянского информационного агентства АРМЕНПРЕСС

РАБОЧАЯ ВСТРЕЧА С МИНИСТРОМ ТРАНСПОРТА И ИНФРАСТРУКТУРЫ ТУРЦИИ

16 апреля 2019 года в г. Анкаре состоялась рабочая встреча Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь Алексея Авраменко и Министра транспорта и инфраструктуры Турецкой Республики Мехмедом Джахитом Тураном.

В своем приветственном слове Алексей Авраменко отметил важность подобной двусторонней встречи, а также упомянул успехи, которые уже были достигнуты в сотрудничестве с Турцией.

Так, количество взаимных поездок грузовым автомобильным транспортом выросло в среднем на 30%, перевозок железнодорожным транспортом — на 50%, авиационным — на 20%. Этому способствовала, в том числе, нормативно-правовая база, созданная между ведомствами.

Министр транспорта и коммуникаций также подчеркнул, что руководителями обеих стран придается большое значение экономическому сближению Беларуси и Турции, а также развитию транспортных транзитных коридоров, проходящих через их территории, и большой потенциал сотрудничества в этом вопросе имеют именно транспортники: «С большим удовлетворением констатирую, что сегодня между нашими странами налажена открытая, конструктивная работа, характеризующаяся положительной динамикой. И, объективно, в этом большая заслуга турецкого бизнеса».

Например, в настоящее время Министерством транспорта и коммуникаций ведется работа над проектом инвестиционного договора по строительству портовой инфраструктуры в населенном



пункте Нижние Жары, основным инвестором по которому выступает турецкий бизнес. Этот проект не только придаст новый импульс прямым перевозкам водным транспортом, но и начнет гармонично функционировать в международном транспортном коридоре «Север-Юг».

Министр транспорта и коммуникаций также отметил, что на состоявшемся заседании межправкомиссии было начато рассмотрение нового направления сотрудничества — развитие комбинированных перевозок.

«Приветствую Ваше решение о присоединении Ту-

рецкой Республики к Соглашению о перевозках грузов поездом комбинированного транспорта «Викинг», — отметил белорусский министр.

В заключении Алексей Авраменко пригласил Мехмеда Джахита Турана в Беларусь, чтобы зафиксировать начало работы по совместному белорусско-турецкому проекту, который станет еще одним вектором в сотрудничестве между Беларусью и Турцией

По информации
<http://www.mintrans.gov.by/>

НАЧАЛОСЬ СТРОИТЕЛЬСТВО АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ АТЫРАУ – АСТРАХАНЬ

В Атырауской области Казахстана началось строительство автомобильной дороги Атырау – Астрахань.

«В данный момент ведется заготовка материалов, обустройство территории, идет строительство обьездной дороги. Непосредственно саму дорогу Атырау – Астрахань начинаем прокладывать с мая месяца. На самом объекте планируем сооружение завода железобетонных изделий, грунтосмесительного завода, а в дальнейшем – и строительство асфальтового завода мощностью 2,5 тыс. тонн», – сообщил корреспонденту руководитель нового дорожного проекта подрядной компании «Сине Мидас Строй «БК» Алтай Камысбаев.

Он уточнил, что общая численность занятых на проекте работников ныне составляет 106 человек, из которых 56 – из Курмангазинского района. На данный

момент на строительстве задействовано более 30 единиц техники.

По словам акима Атырауской области Нурлана Ногаева, весь ход строительства будет находиться под контролем местных исполнительных органов.

«Рабочие должны своевременно получать заработную плату, быть обеспечены всеми необходимыми условиями для проживания, соблюдать технику безопасности при строительстве. Никаких проблем и заминок возникать не должно», – сказал Ногаев во время ознакомления с условиями проживания строителей, посещения участков строительства дороги и заводов.

На сегодняшний день реконструкция участка дороги протяженностью 60 км

финансируется из республиканского бюджета.

По графику строительство участка протяженностью 60 км трассы Атырау – Астрахань рассчитано на 2 года. В этом году планируется проложить 23 км. За время строительства планируется трудоустроить около 150 жителей Атырауской области.

Реконструкция оставшихся 217 км автомобильной дороги запланирована за счет средств Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР). В настоящее время идут конкурсные процедуры по определению подрядчиков.

По информации Комитета автомобильных дорог при Министерстве экономики и инфраструктуры РК



ЗАСЕДАНИЕ МИНИСТРОВ ТРАНСПОРТА ТЮРКСКОГО СОВЕТА

Развитие Транскаспийского международного транспортного маршрута было в центре внимания прошедшего в Бишкеке 17 апреля, представительного мероприятия – 4-го заседания министров транспорта Тюркского Совета.

Совет сотрудничества тюркоязычных государств (Тюркский Совет) создан в 2009 году в качестве международной межправительственной организации с общей целью содействия всестороннему сотрудничеству между тюркоязычными государствами. Его членами являются четыре государства-основателя – Азербайджан, Казахстан, Кыргызстан и Турция. Тюркский Совет призван укреплять мир и стабильность, содействовать широкому сотрудничеству и раскрывать потенциал общего развития своих государств-членов на Евразийском континенте, особенно в Центральной Азии и на Кавказе.

Деятельность интеграционного объединения направлена на расширение существующих областей двустороннего сотрудничества, таких как экономика, наука, образование, транспорт и дорожное строительство, таможня, туризм и других.

В работе заседания министров транспорта приняли участие Генеральный секретарь Тюркского Совета Багдад Амреев, министр транспорта и дорог Кыргызстана Жанат Бейшенев, вице-министр транспорта и инфраструктуры Турции Селим Дурсун, заместитель министра индустрии и инфраструктурного развития Казахстана Берик Камалиев, начальник отдела по регулированию транспорта Министерства транспорта, связи



и высоких технологий Азербайджана Азер Алиев.

В ходе заседания, все представители транспортных ведомств Тюркского Совета подтвердили свою заинтересованность в развитии Транскаспийского коридора. Также были обсуждены меры, предпринимаемые сторонами, которые необходимы для упрощения транспортных и транзитных операций (автомобильные, железнодорожные, морские), а также упрощения тарифной политики и административных процедур между государствами-членами. В частности, состоялось обсуждение потенциально многостороннего сотрудничества и возможностей для развития Транскаспийского коридора, определены необходимые и неотложные меры, которые должны быть приняты государствами-членами,

рассмотрены вопросы проведения демонстрационных пробегов контейнерного маршрутного поезда и автодорожного каравана вдоль Транскаспийского транспортного коридора из Китая в Европу через Турцию.

Кроме этого, состоялось обсуждение мер по развитию процесса Сестринских портов между Бакинским, Актауским и Самсунским морскими портами Тюркского Совета. По вопросу присоединения Кыргызстана к Меморандуму о взаимопонимании по Сестринским портам, стало известно, что республика изучает возможность присоединения «сухим портом» к данному Меморандуму, учитывая растущий торговый поток по оси Китай – Кыргызстан – Узбекистан.

По информации агентства
Kabar.kg

Льготные тарифы для участников программы «Хорошие дороги Молдовы 2»

Министерство экономики объявило о предоставлении льготных тарифов хозяйствующим субъектам, которые будут перевозить сырье по железной дороге для проекта «Хорошие дороги для Молдовы».

Министр экономики и инфраструктуры Республики Молдовы Кирилл Габурич обсудил этот вопрос с представителями Государственного предприятия «Молдавская железная дорога» (МЖД). Министр также сказал, что ответственные лица должны убедиться в наличии достаточного количества вагонов для транспортировки сырья на ремонт 2 600 км дороги в 2019 году.

«В этом году мы также рассчитываем на партнерство с МЖД, которая предоставит специальные тарифы для хозяйствующих субъектов, использующих железную дорогу для перевозки строительных материалов, предназначенных для ремонта и восстановления участков, включенных в правительственную программу „Drumuri Bune 2 pentru Moldova», заявил министр.

Таким образом, власти стремятся сократить движе-



ние тяжелых грузовых автомобилей по национальным дорогам, чтобы предотвратить повреждение дорожного асфальта. В то же время МЖД увеличит свои доходы, отметил Габурич.

«700 вагонов были использованы в 2018 году для перевозки строительных материалов, включая 270 000

тонн гранита, 20 000 тонн белого гравия и 6000 тонн битума. В этом году, благодаря капитальному ремонту с продлением периода эксплуатации, значительно увеличилось количество доступных вагонов, у нас есть более 1000 свободных вагонов, которые могли бы перевозить сырье для восстановления национальных и местных дорог», - отметил торговый директор МЖД Григоре Кондураке.

В 2018 году при перевозке товаров по территории Республики Молдова хозяйствующие субъекты пользовались тарифами, начиная с 3 центов за тонно-километр. Плата варьировалась в зависимости от типа строительных материалов, количества и типа вагона.

По информации Агентства МОДПРЕС и NOI.md



ТРАНСПОРТНО-ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

На итоговой коллегии Минтранса РФ обсудили результаты деятельности отрасли в 2018 году и обозначили задачи на перспективу.



Участие в заседании коллегии приняли специальный представитель Президента Российской Федерации по вопросам природоохранной деятельности, экологии и транспорта Сергей Иванов, помощник Президента России Игорь Левитин, заместитель председателя Правительства РФ Максим Акимов, председатель Комитета Совета Федерации по экономической политике Дмитрий Мезенцев, аудитор Счетной Палаты РФ Валерий Богомоллов, председатель Комитета Государственной Думы по транспорту и строительству Евгений Москвичёв, главы российских регионов, представители региональных транспортных ведомств, руководители крупнейших транспортных компаний, представители подведомственных Минтрансу учреждений, транс-

портных вузов, ветераны отрасли.

Росавтодор на мероприятии представили глава ведомства Андрей Костюк, его заместители, руководители Управлений Федерального дорожного агентства и подведомственных ему учреждений.

С основным докладом выступил Министр транспорта Евгений Дитрих.

Статс-секретарь - заместитель Министра транспорта Дмитрий Зверев рассказал об итогах законопроектной деятельности ведомства в 2018 году, а также о планах на текущий год.

Так, в прошлом году по линии Минтранса принято 9 федеральных законов, 82 постановления Правительства РФ. Министерством юстиции зарегистрированы 193 приказа. В план законопроектной деятельности на текущий год включено 130 законопроектов, 21 из кото-

рых новые, в том числе: по дорожному хозяйству – 16; в сфере авиации – 18; по автомобильному транспорту – 28. Также необходимо завершить работу в интересах транспортного комплекса еще по ряду законопроектов.

Не менее значимой является разработка комплекса предложения по внесению изменений в 44-ФЗ, а также подготовка в связи с этим ряда подзаконных актов.

Кроме того, Минтрансом разрабатывается 2 новых законопроекта, направленных на присоединение и ратификацию Российской Федерацией международных договоров и соглашений.

Дмитрий Зверев подчеркнул, что план в 2019 году уже динамично исполняется. «Государственной Думой в первом чтении принято три законопроекта. 6 законопроектов Минтранс России внес в Правительство», - уточнил он.

Также отмечено улучшение исполнительской дисциплины в ведомстве в части подготовки и внесения подзаконных актов. Сегодня на контроле в Правительстве находится разработка более 50 нормативных правовых актов, из них 24 проекта постановлений Правительства.

Участники коллегии выступили с докладами, в которых рассказали о текущем состоянии и перспективах развития различных отраслей транспорта.

По информации
www.mintrans.ru

40 ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЕКТОВ РЕАЛИЗОВАНЫ БЛАГОДАРЯ ЗАРУБЕЖНЫМ ИНВЕСТИЦИЯМ

Международные финансовые институты – основные инвесторы дорожно-транспортных проектов в Таджикистане.

Как сообщили информационному агентству «Авеста» в Госкомитете по инвестициям и управлению госимуществом страны, за счет финансирования международных финансовых институтов в транспортном секторе страны реализовано порядка 40 инвестиционных проектов.

По данным источника, после их реализации сданы в эксплуатацию 2 тыс. км автомобильных дорог, 240 мостов, 132 км железнодорожных линий, 31,5 км тоннелей и противопоавинных защитных сооружений.

В частности, построены и реконструированы автодороги «Душанбе – Дангара» («Эксимбанк» КНР – \$256,27 млн.), «Душанбе – граница Узбекистана» (АБР – \$131,2 млн.), «Душанбе – граница Кыргызстана» (АБР – \$76,5 млн.), «Куляб – Калаи-Хумб», участок «Шурабад – Шохон» (Саудовский Фонд Развития, Фонд ОПЕК, ИБР, Кувейтский Фонд Развития и Фонд Абу-Даби – \$92,9 млн.) и другие.

По данным Минтранса Таджикистана, для республики огромное значение имеет развитие транспортной отрасли, поскольку выход из

коммуникационного тупика является одной из стратегических целей государства.

Таджикистан не имеет прямого выхода к морским портам, поэтому автомобильные дороги и железнодорожные системы имеют ключевое значение для экономического развития страны. Более 90% пассажирооборота и более 93% грузовых перевозок приходится на автомобильный транспорт.

*По информации
пресс-центра
Госкомитета по инвестициям
и управлению госимуществом
Таджикистана*

ПРОЕКТ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ЧС НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Шестое заседание Координационного комитета проекта по усовершенствованию системы предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на автомобильных дорогах состоялось 8 апреля в Душанбе.

Заседание провел заместитель министра транспорта страны Рустам Вализода, являющийся руководителем Координационного комитета, сообщили в пресс-центре министерстве транспорта Таджикистана.

На встрече также приняли участие представители Японского агентства по международному сотрудничеству (JICA) и руководители под-

разделений Минтранса республики.

Участники заседания обсудили ход реализации проекта за 6 последних месяцев и планы, намеченные на следующие полгода по проекту.

Реализация проекта по усовершенствованию системы предотвращения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на автомобильных дорогах была начата в апре-

ле 2017 года, и завершится в июле 2020 года.

Основная цель проекта – повышение профессионализма специалистов подразделений Министерства транспорта в предотвращении и ликвидации последствий ЧС на автомобильных дорогах страны.

*По информации информационных агентств
ТаджикТА и Avesta.Tj*



РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОБАНА В КАЗАХСТАН

5 апреля на заседании кабинета министров вице-премьер Дадебай Амангелдиев доложил президенту страны Гурбангулы Бердымухамедову о работе по строительству автомобильной дороги Туркменбаши—Гарабогаз—Казахстан и нового моста через залив Гарабогазгол, сообщает «Туркменистан сегодня».

Издание отмечает, что дорога с двусторонним движением шириной 22,5 метров и протяженностью 225 километров будет проложена от города Туркменбаши, где находится международный морской порт, до границы с Казахстаном. Также будут построены сопутствующие инфраструктурные объекты.

Планируется возведение моста через залив Гарабогазгол (Кара-Богаз-Гол) длиной 354 метра и шириной 21 метр.

Строительство скоростной автодороги и моста до туркмено-казахстанской границы позволит увеличить товарооборот, объемы грузов и пассажиропотока между западным и северным регионами страны, а также соседними государствами.

Президент Туркменистана поручил доработать проект автобана, обеспечить техническую экспертизу и всесторонний анализ с экологиче-



ской точки зрения, а также создать специализированную структуру по строительству дорог совместно со смежными отраслями.

Бердымухамедов подчеркнул, что реализация подобных крупных проектов свидетельствует о приверженности Туркменистана избранному миролюбивому внешнеполитическому курсу,

направленного на развитие добрососедского сотрудничества со странами региона.

Как напоминает «Хроника Туркменистана», о планах по строительству дороги между Туркменбаши и Мангистауской областью Казахстана было объявлено еще в апреле 2018 года.

По информации dknews.kz



СОЗДАНО СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

В рамках постановления Президента Республики Узбекистан №ПП-4145 от 1 февраля 2019 г. «О мерах по дальнейшему расширению многопланового сотрудничества между Республикой Узбекистан и Федеративной Республикой Германия», на Комитет автомобильных дорог совместно с причастными министерствами и ведомствами возложена реализация проекта по организации совместного узбекско-немецкого предприятия по производству асфальтобетонных смесей.

В целях практической реализации данной задачи, между комитетом и немецкой компанией «GP Gunter Porenborg AG» подписано Соглашение о создании СП в Узбекистане.

Общая сумма инвестиционного проекта составляет 5,7 млн. евро. Из них 4,0 млн. евро является прямыми вложениями немецкой компании, а 1,7 млн. евро вкладывается с узбекской стороны.

Пресс-служба комитета Республики Узбекистан по автомобильным дорогам



МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРИДОРОЖНОМУ ОЗЕЛЕНЕНИЮ В ХОРЕЗМЕ

Во время недавней поездки Президента Узбекистана в Хорезмскую область наряду с другими задачами также было поручено улучшить состояние ландшафтного дизайна и озеленить территорию вдоль автомобильной дороги по направлению Ургенч – г. Шават – граница Республики Туркменистан.



работ. В частности, на 0-30 км автомобильной дороги государственного значения 4Р-159 «г.Ургенч – г.Шават – граница Республики Туркменистан» было посажено более 17 000 видов саженцев деревьев и цветов, таких как – катальпа, японские сафоры, тополь, вяз и другие.

Работы по озеленению будут продолжены и в течение весенне-летнего сезона 2019 года.

В целях выполнения поручений Президента унитарным предприятием «Хорезмйулкукалам», входящим в состав комитета, выполнен ряд

Пресс-служба комитета по автомобильным дорогам РУ

ПЕРВЫЙ ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ ЛЯХНОВИЧ АЛЕКСЕЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

Родился в 1977 году в д. Гончары Воложинского района Минской области.

В 1999 году окончил Белорусский государственный университет, в 2008 году — Академию управления при Президенте Республики Беларусь.

По окончании вуза работал экономистом планово-экономического отдела Автобусного парка №7 г. Минска.

С 2002 по 2008 годы — главный специалист, начальник отдела пассажирских перевозок управления автомобильного транспорта Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

С 2008 работал на различных должностях в управле-



нии транспорта и связи Аппарата Совета Министров Республики Беларусь.

В 2013 году возглавил управление транспорта и связи Аппарата Совета Министров Республики Беларусь.

С 2014 года работал начальником управления транспорта Аппарата Совета Министров Республики Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 3 марта 2016 года №174 Ляхнович А.А. назначен заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2019 года №210 Ляхнович А.А. назначен первым заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.



ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ ИВАНОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

Родился в 1969 году в д. Кленик Смолевичского района Минской области.

В 1994 году окончил Белорусскую государственную политехническую академию, в 2010 году — Академию управления при Президенте Республики Беларусь.

По окончании вуза работал мастером дорожно-ремонтно-строительного управления № 60 республиканского проектно-строительного объединения «Автомагистраль».

С 1999 по 2000 годы — главный инженер дорожно-эксплуатационного управления № 68 республиканского унитарного предприятия ав-



томобильных дорог «Минскавтодор».

С 2000 работал главным инженером, а затем начальником «ДЭУ № 11», начальником

«ДЭУ № 17» республиканского унитарного предприятия автомобильных дорог «Магистральавтодор».

С 2005 — начальник филиала «ДЭУ № 60» республиканского унитарного предприятия автомобильных дорог «Минскавтодор-Центр».

С 2010 по 2019 годы — главный инженер, директор государственного учреждения «Белавтострада».

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2019 года № 210 Иванов А.Н. назначен заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

Родилась в 1977 году в д. Борки Кировского района Могилевской области.

В 1998 году окончила Белорусский государственный экономический университет, в 2015 году — Академию управления при Президенте Республики Беларусь.

По окончании вуза работала на различных должностях в администрации Ленинского района г. Минска.

С 2002 по 2004 работала в Комитете экономики Мингорисполкома.

С 2004 по 2011 работала на различных должностях в инспекции Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь по г. Минску.

С 2011 по 2014 годы работала начальником управле-



ния анализа и прогнозирования Комитета экономики Мингорисполкома.

С 2014 по 2019 годы — начальник управления экономики и финансов Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, начальник главного управле-

ния экономики и финансов Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 марта 2019 года № 210 Александрович Н.Н. назначена заместителем Министра транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Межправительственный совет дорожников, Секретариат МСД и редакция журнала «Дороги СНГ» сердечно поздравляют наших коллег с высоким назначением и желают им дальнейших успехов на новом ответственном посту на благо транспортно-дорожной отрасли Республики Беларусь и Содружества Независимых Государств.



ДОРОГИ СЛОВАКИИ



Журнал в журнале МСД



«...В ближайшее время в Словакии будет проложено еще несколько десятков километров современных дорог первого класса. Мы получили дополнительные средства от Еврофондов, которые инвестируем в региональные дороги».

**Арпад ЭРСЕК,
Министр транспорта и строительства
Словацкой Республики**





Словацкая Республика: цифры и факты

САМОБЫТНАЯ СТРАНА В САМОМ СЕРДЦЕ ЕВРОПЫ

Словакия — небольшая, но очень живописная европейская страна, богатая архитектурными и природными памятниками. Именно здесь расположен географический центр Старого света.

Словакия (словацк. Slovensko), официальное название — Словацкая Республика (словацк. Slovenska republika), континентальное государство в Центральной Европе, не имеющее выхода к морю. На западе граничит с Чехией и Австрией, на севере — с Польшей, на востоке — с Украиной, а на юге — с Венгрией. Общая площадь Словакии — 49 000 квадратных километров, а общая длина государственной границы — 1 524 км.

Значительную часть территории Словакии занимают горы. Восточнее Братиславы находится Дунайская низменность. Весь север страны занимают Карпатские горы, возле границы с Польшей находятся Низкие и Высокие Татры. Самая высокая вершина Словакии — гора Герлаховски-Штит (2 655 метров).

Самая крупная водная артерия страны — Дунай, который протекает и по небольшой части Братиславы (22,5 км). По территории Словакии протекает еще несколько больших (по меркам этой страны) рек — Ваг (403 км), Грон (298 км) и Ипель (232 км). Словацкие реки пред-

ставляют большой интерес для любителей рафтинга.

Озера в Словакии являются популярными местами летнего отдыха для словаков и иностранных туристов. Самые большие из них — Вельке Гинцово Плесо, Земплинска Ширава и Штрбске-Плесо. В Словакии более 180 горных озер.

В целом климат в Словакии континентальный. Хотя это небольшая страна, но погода там может заметно отличаться на севере, где преобладают горы, и на равнинном юге.

Самый теплый регион Словакии — Братислава и юг страны, где летом температура может подниматься выше +30°C. Зимой в Братиславе дневная температура воздуха составляет от -5°C до +10°C.

В горах Словакии снег лежит зимой все время, вплоть до апреля. Лето на севере мягкое, со средней температурой +25°C.

Столица Словакии — Братислава, в которой проживают более 470 тыс. человек. На месте современной Братиславы поселения людей существовали еще со времен неолита. Самые большие города Словакии после столицы — Кошице — 240 тыс.

Европейский союз

Словакия — член Европейского союза. Евросоюз, ЕС — экономическое и политическое объединение 28 европейских государств, нацеленное на региональную интеграцию. Союз был юридически закреплён Маастрихтским договором в 1992 году (вступившим в силу 1 ноября 1993 года) на принципах Европейских сообществ.

С пятьюстами миллионами жителей доля ЕС как целого в мировом валовом внутреннем продукте составляла в 2018 году около 23 % (21,6 трлн. долларов) по паритету покупательной способности и около 19 % (16,1 трлн. долларов) — по номинальному значению.

С помощью стандартизированной системы законов, действующих во всех странах Союза, был создан общий рынок, гарантирующий свободное движение людей, товаров, капитала и услуг, включая отмену паспортного контроля в пределах Шенгенской зоны, в которую входят как страны-члены, так и другие европейские государства.

Союз принимает законы (директивы, законодательные акты и постановления) в сфере правосудия и внутренних дел, а также вырабатывает общую политику в области торговли, сельского хозяйства, рыболовства и регионального развития.

Девятнадцать стран Союза ввели в обращение единую валюту евро, образовав еврозону.

Будучи субъектом международного публичного права, Союз имеет полномочия на участие в международных отношениях и заключение международных договоров. Сформирована общая внешняя политика и политика безопасности, предусматривающая проведение согласованной внешней и оборонной политики. По всему миру учреждены постоянные дипломатические миссии ЕС, действуют представительства в Организации Объединённых Наций, ВТО, Большой семёрке и Группе двадцати. Делегации ЕС возглавляются послами ЕС.

ЕС — международное образование, сочетающее признаки международной организации (межгосударственность) и государства (надгосударственность), однако формально он не является ни тем, ни другим. В определённых областях решения принимаются независимыми наднациональными институтами, а в других — осуществляются посредством переговоров между государствами-членами.

Словацкая Республика: цифры и факты



Институты ЕС включают в себя Европейский совет, Европейскую комиссию (правительство), Совет Европейского союза (официальное название — Совет, обычно упоминается как Совет министров), Суд Европейского союза, Европейскую счётную палату, Европейский центральный банк и Европейский парламент. Европейский парламент избирается каждые пять лет гражданами ЕС. В 2012 году Европейскому союзу присуждена Нобелевская премия мира. В 2017 году ЕС присуждена Премия принцессы Астурийской.

Государства-члены



В Европейский союз входят 28 государств: Австрия, Бельгия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Дания, Ирландия, Испания, Италия, Кипр, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Польша, Португалия, Румыния, Словакия, Словения, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швеция и Эстония.

Количество стран, участвующих в Союзе, выросло с начальных шести — Бельгии, Западной Германии, Италии, Люксембурга, Нидерландов и Франции — до сегодняшних 28 путём последовательных расширений: присоединяясь к договорам, страны ограничивали свой суверенитет в обмен на представительство в институтах Союза, действующих в общих интересах.

Для вступления в Европейский союз страна-кандидат должна соответствовать Копенгагенским критериям, принятым в июне 1993 года на заседании Европейского совета в Копенгагене и утверждённым в декабре 1995 года на заседании Европейского совета в Мадриде. Критерии требуют, чтобы в государстве соблюдались демократические принципы, принципы свободы и уважения прав человека, а также принцип правового государства. Также в стране должна присутствовать конкурентоспособная рыночная экономика и должны признаваться общие правила и стандарты ЕС, включая приверженность целям политического, экономического и валютного союза.

Ни одно государство пока не покидало Союза, однако Гренландия, автоном-

жителей, Прешов — 93 тыс., Нитра — 90 тыс.

Население составляет 5 443 120 человек (декабрь 2017 г.). В том числе городское население — 56 %.

Словакия занимает 112-е место в мире (22 место в Европе) по численности населения и 127-е по территории. Большинство граждан словацкой национальности. Самым многочисленным национальным меньшинством являются венгры, населяющие южные области. Этнический состав: словаки — 86%, венгры — 10%, чехи, цыгане, украинцы, русские, поляки, немцы — 3%.

Официальный язык в Словакии — словацкий, относящийся к подгруппе западнославянских языков славянской языковой семьи. В южной Словакии широко распространён венгерский язык.

Более 65% населения Словакии считают себя католиками, относящимися к Римско-католической церкви. Ещё 6% словаков исповедуют протестантизм. На востоке Словакии живут греко-католики и православные христиане — 5% от общего населения.

Древние люди на территории современной Словакии жили ещё в эпоху раннего палеолита. Римские легионы пришли в Словакию в 6 веке н.э. После падения Римской империи в Словакию вторгались германские племена

Визитная карточка

Зузана Чапутова



Родилась 21 июня 1973 года в Братиславе (Чехословакия, ныне столица Словакии).

Образование. В 1996 году получила степень магистра права в Университете имени Коменского в Братиславе.

Карьера.

Во время учебы работала в органах местного самоуправления в городе Пезинок, сначала помощником в юридическом отделе, а затем заместителем главы муниципального управления.

В 1998 году она начала сотрудничать с неправительственными организациями, специализировалась на делах о домашнем насилии. Затем она работала менеджером проектов в EQ Klub, занималась развитием местных сообществ.

В 2001-2017 годах сотрудничала с общественным объединением VIA IURIS, с 2010 года — в качестве адвоката. Занималась проблемами усиления правовых основ в работе госучреждений.

Наибольшую известность ей принесла кампания за прекращение использования мусорного полигона в городе Пезинок. За активное участие в этой кампании в 2016 году она получила экологическую премию Голдмана.

В декабре 2017 года Чапутова вступила во внепарламентскую партию «Прогрессивная Словакия».

20 января 2018 года она была избрана вице-президентом партии «Прогрессивная Словакия».

29 мая 2018 года Зузана Чапутова объявила о выдвижении своей кандидатуры на выборы президента Словакии.

16 марта 2019 года в первом туре выборов президента Словакии Зузана Чапутова набрала 40,57% голосов и вышла во второй тур, а затем победила на выборах второго тура.

С 15 июня 2019 г. — Президент Словацкой Республики.

Зузана Чапутова воспитывает двух дочерей.





Визитная карточка

Петер Пеллегрини



Петер Пеллегрини родился 6 октября 1975 года в городе Банска-Быстрица Чехословакии (с 1993 г. территория Словакии).

Образование

В 1998 г. окончил факультеты

экономики в Университете Матея Бела в Банска-Быстрице и в Техническом университете в Кошице.

Карьера

В 1998-2002 гг. работал экономистом. В 2002-2006 гг. – помощник депутата Национального совета Словакии (однопалатный парламент).

В 2006 и в 2010 году избирался депутатом Национального совета Словакии от партии «Направление – социальная демократия» (Н-СД). Работал в комитетах по экономической политике, по финансам и бюджету. В 2006-2010 гг. – председатель подкомитета по транспорту, почте, коммуникациям и компьютеризации при комитете по экономической политике.

В 2012 г. – член Экономического и социального совета Словакии. В 2012-2014 гг. – председатель наблюдательных советов Национального ядерного фонда и по вопросам соцстрахования, а также входил в состав ученого совета факультета экономики в Университете Матея Бела. В 2012-2014 гг. – государственный секретарь Министерства финансов Словакии. В 2014 г. возглавлял Министерство образования, науки, исследований и спорта в правительстве

С ноября 2014 г. по март 2016 г. – председатель парламента Словакии.

В 2016 г. возглавлял правительственные советы по оцифровке госдокументов, по науке, технологиям и инновациям.

В марте 2016 г. был назначен заместителем премьер-министра по инвестициям и информатизации в правительстве Фицо. С 22 марта 2018 г. — премьер-министр Словацкой Республики.

Владеет английским, немецким и русским языками.

и готы. Примерно в конце VIII – начале IX веков в Словакии поселились славянские племена, и было образовано Нитранское княжество, которое затем вошло в состав Великой Моравии, а позднее – в состав Венгрии.

Под ударами Османской империи в XVI веке Венгерское королевство распалось на три части, и в 1526 году Словакия вошла в состав Священной Римской империи.

Только после окончания Первой мировой войны Словакия получила независимость от Австро-Венгерской империи и объединилась с Чехией (была образована Чехословакия).

В 1939 году Словакия, как, впрочем, вся территория Чехословакии, была оккупирована немецкими войсками.

После Второй мировой войны к власти в Чехословакии пришла Коммунистическая партия. В 1968 году войска стран Варшавского договора подавили попытки руководства Чехословакии построить «социализм с человеческим лицом», и вместо Александра Дубчека страной стал руководить Густав Гусак.

В 1992 году в Чехословакии Коммунистическая партия потеряла власть, и, в конце концов, в январе 1993 года эта страна распалась на два независимых государства Чехию и Словакию.

Независимость страны провозглашена 1 января 1993 года.

ная территория Дании, вышла из состава Сообществ в 1985 году. Лиссабонский договор предусматривает условия и процедуру выхода какого-либо государства из союза.

В настоящий момент 5 стран имеют статус кандидата: Албания, Северная Македония, Сербия, Турция и Черногория, при этом Албания и Северная Македония ещё не начали переговоров по присоединению. Кроме них, Босния и Герцеговина входит в официальную программу расширения. Косово также входит в эту программу, но Европейская комиссия не относит его к независимым государствам, так как независимость страны от Сербии признана не всеми членами Союза.

Три государства Западной Европы, которые предпочли не присоединяться к союзу, частично участвуют в союзной экономике и следуют некоторым директивам: Лихтенштейн и Норвегия входят в общий рынок через Европейскую экономическую зону, Швейцария имеет сходные отношения, заключив двусторонние договоры. Карликовые государства Европы, Андорра, Ватикан, Монако и Сан-Марино, используют евро и поддерживают отношения с Союзом через различные договоры о кооперации.

Дания и Швеция в ходе референдумов также решили сохранить национальные валюты. Норвегия, Исландия, Швейцария и Лихтенштейн не являются членами ЕС, однако входят в Шенгенскую зону.

Великобритания и Ирландия подписали Шенгенское соглашение на условиях ограниченного членства. Великобритания также не сочла нужным вступать в зону евро. Ныне готовится выход Соединенного королевства из Европейского союза (сокр. Brexit от сочетания слов англ. Britain – Британия и англ. Exit – выход.) – процесс, основанный на результате консультативного референдума 23 июня 2016 года, когда 51,9 % проголосовавших поддержали выход из ЕС.

На экстренном саммите глав государств-членов ЕС 10 апреля 2019 года в Брюсселе было принято решение о «гибкой» отсрочке даты выхода Великобритании, которая была обозначена 31 октября 2019 года, при условии принятия страной участия в очередных выборах в Европарламент, назначенных избирательной комиссией Великобритании на 23 мая 2019 года.

Инфраструктура

ЕС работает в направлении развития общеевропейской инфраструктуры, например, посредством трансевропейских сетей (TEN). Так проекты в рамках TEN включают в себя Евротоннель, LGV Est, Мон-Сенинский тоннель, Эресуннский мост, тоннель Бреннер и мост через Мессинский пролив. По оценке 2001 года сеть должна была к 2010 году покрыть: 75 200 км дорог, 76 000 км железнодорожного полотна, 330 аэропортов, 270 морских





портов и 210 портов внутри континента.

Развивающаяся транспортная политика Евросоюза увеличивает нагрузку на окружающую среду из-за расширения транспортных сетей во многих регионах. До пятой волны расширения 2004 года основными транспортными задачами были сделать транспорт устойчивым, как в экологическом отношении (загрязнение воздуха, шум), так и в отношении перегруженности (заторы). Расширение добавило к существующим проблемам также проблему общедоступности (англ. accessibility). В частности, Европейский инвестиционный банк выделил в 2006 году 650 миллионов евро на развитие дорожной системы Польши, всего с 1990 года предоставив Польше кредитов на 12 млрд евро, из которых приблизительно 40 % было направлено на развитие транспортной инфраструктуры.

Другой инфраструктурный проект ЕС — система навигации «Галилео». Будучи спутниковой системой навигации, «Галилео» разрабатывается Европейским союзом совместно с Европейским космическим агентством. Завершение формирования спутниковой группировки назначено на 2019 год. Проект нацелен, отчасти чтобы снизить зависимость от контролируемой Соединёнными Штатами GPS, отчасти чтобы обеспечить лучшее покрытие и точность сигнала по сравнению с устаревшей американской системой. В процессе разработки проект «Галилео» испытал множество финансовых, технических и политических трудностей.

Содружество Независимых Государств



Содружество Независимых Государств (СНГ) — международная организация, призванная регулировать отношения сотрудничества между государствами, ранее входившими в состав СССР (но не всеми). СНГ не является надгосударственным образованием и функционирует на добровольной основе.

СНГ было основано главами РСФСР, Белоруссии и Украины путём подписания 8 декабря 1991 года в Вискуляях (Беловежская пуца) «Соглашения о создании Содружества Независимых Государств» (известно в СМИ как Беловежские соглашения).

В документе, состоявшем из Преамбулы и 14 статей, констатировалось, что Союз ССР прекращал своё существование как

В 2004 году Словакию приняли в военный блок НАТО, а в 2009 году она стала членом Евросоюза.

Словакия — парламентская демократическая республика, в которой главой государства, согласно Конституции, является Президент, избираемый на 5 лет прямым всеобщим голосованием.

Законодательная власть принадлежит однопалатному парламенту — Национальному Совету Словацкой Республики, состоящему из 150 депутатов, которые избираются на 4-летний период. Основной закон Словацкой Республики — Конституция, принятая в 1992 году.

Административная структура страны с 1996 года имеет 8 областей и 79 округов. В 2001 году началась реформа, административно усиливающая позицию органов местного самоуправления.

Словакия — развитая индустриально-аграрная страна. Многоотраслевое сельское хозяйство основывается на современной материально-технической базе и инфраструктуре.

В 2018 году минимальная заработная плата в Словакии составила 480 евро в месяц. Средняя заработная плата в 2017 году составляла 925 евро в месяц. В Братиславском крае средняя заработная плата на 2017 год составляла 1527 евро в месяц. По состоянию на февраль 2018 года уровень безработицы состав-

Визитная карточка

Арнод Эрсек



Родился 22 июня 1958 года в г. Шаморин.

Образование
1977 - 1981 гг. — факультет физического воспитания и спорта Университета Коменского в Братиславе.

В 1984 г. — Государственная докторская экспертиза «Доктор педагогических наук».

Карьера
1982 - 1986 гг. — преподаватель факультета физического воспитания и спорта Университета имени Коменского.
1986 - 2006 гг. — Главный тренер по фехтованию при Национальном спортивном центре SR.
2003 - 2010 гг. — экономический консультант и организационный директор нескольких девелоперских компаний, а также розничных и оптовых компаний.
2010 - 2012 гг. — Государственный секретарь Министерства транспорта, строительства и регионального развития Словацкой Республики.
2012 - 2016 гг. — Член Национального Совета Словацкой Республики.
С 2016 г. - Министр транспорта и строительства Словацкой Республики.
Знает немецкий, русский и венгерский языки.
Женат, двое детей.

лял 5,88 %. С 1 января 2019 года минимальный размер оплаты труда составляет 520 евро (брутто) и 430,35 евро (нетто). Индекс Кейтца (соотношение между минимальной и средней заработной



Словацкая Республика: цифры и факты



платой в стране) в Словакии по состоянию на 2019 год (средняя 1106 евро и минимальная 520 евро) составляет около 47 %.

В последние годы отмечен рост промышленного производства, в частности настоящий прорыв в автомобилестроении. В начале 1990-х годов на территории Словакии не было производства автомобилей. В столице существовал лишь Братиславский автозавод, выпускавший комплектующие для чешских автомобилей «Шкода». В конце 1990-х — начале 2000-х годов, благодаря политике привлечения инвестиций, началось строительство

крупными иностранными ТНК автомобильных заводов на территории страны. Были построены заводы компаний Volkswagen в Братиславе, Peugeot в Трнаве и Kia Motors в Жилине. Согласно данным OICA в 2000 году в Словакии было произведено 182 тыс. автомобилей. В 2005 году выпущено 218 тыс. автомобилей. А уже в 2010 году, с вводом заводов на полную мощность, производство автомобилей возросло до 557 тысяч штук. Словакия стала мировым лидером по производству автомобилей на душу населения, при населении страны в 5,4 миллиона человек в 2017 году было произ-

субъект международного права и геополитической реальности. Однако, основываясь на исторической общности народов, связях между ними, учитывая двусторонние договоры, стремление к демократическому правовому государству, намерение развивать свои отношения на основе взаимного признания и уважения государственного суверенитета, стороны договорились об образовании Содружества Независимых Государств.

Уже 10 декабря соглашение было ратифицировано Верховными Советами Белоруссии и Украины, а 12 декабря — Верховным Советом России. Российский парламент ратифицировал документ подавляющим большинством голосов: «за» — 188 голосов, «против» — 6 голосов, «воздержались» — 7.

13 декабря 1991 года в Ашхабаде состоялась встреча президентов пяти центральноазиатских государств, входивших в состав СССР: Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана, Туркмении и Узбекистана. Итогом стало заявление, в котором страны выразили согласие войти в организацию, но при условии обеспечения равноправного участия субъектов распадающегося Союза и признания всех государств СНГ в качестве учредителей. Впоследствии тогдашний Президент Казахстана Н. Назарбаев предложил собраться в Алма-Ате для обсуждения вопросов и принятия совместных решений.

В организованной специально для этих целей встрече приняли участие главы одиннадцати бывших союзных республик: Азербайджана, Армении, Белоруссии, Казахстана, Кыргызстана, Молдавии, России, Таджикистана, Туркмении, Узбекистана, Украины (из бывших союзных республик отсутствовали Латвия, Литва, Эстония и Грузия). Результатом стало подписание 21 декабря 1991 года Алма-Атинской декларации, в которой излагались цели и принципы СНГ. В ней закреплялось положение о том, что взаимодействие участников организации «будет осуществляться на принципе равноправия через координирующие институты, формируемые на паритетной основе и действующие в порядке, определяемом соглашениями между участниками Содружества, которое не является ни государством, ни над государственным образованием». Также сохранялось объединённое командование военно-стратегическими силами и единый контроль над ядерным оружием, фиксировалось уважение сторон к стремлению к достижению статуса безъядерного и (или) нейтрального государства, приверженность сотрудничеству в формировании и развитии общего экономического пространства. Констатировался факт прекращения существования СССР с образованием СНГ. Также был подписан протокол к соглашению о создании СНГ. Алма-Атинская встре-





ча стала важной вехой в государственном строительстве на постсоветском пространстве, так как она завершила процесс преобразования бывших республик СССР в независимые государства. Последним государством, ратифицировавшим соглашение о создании СНГ, стала Молдавия (8 апреля 1994 года), до этого являвшаяся ассоциированным членом организации. В 1993 году действительным членом СНГ стала Грузия.

18 октября 2011 года восемь государств — участников Содружества: Россия, Украина, Белоруссия, Казахстан, Армения, Кыргызстан, Молдавия и Таджикистан подписали договор о зоне свободной торговли, который заменил больше ста двусторонних договоров, регламентирующих режим свободной торговли на пространстве Содружества.

Согласно действующему Уставу Содружества Независимых Государств, государствами — учредителями организации являются те государства, которые к моменту принятия Устава подписали и ратифицировали Соглашение о создании СНГ от 8 декабря 1991 года и Протокол к этому Соглашению от 21 декабря 1991 года. Государствами — членами Содружества являются те государства-учредители, которые приняли на себя обязательства, вытекающие из Устава, в течение одного года после его принятия Советом глав государств.

Для вступления в организацию потенциальный член должен разделять цели и принципы СНГ, приняв на себя обязательства, содержащиеся в Уставе, а также получить согласие всех государств-членов. Кроме того, Уставом предусматриваются категории ассоциированных членов (это государства, участвующие в отдельных видах деятельности организации на условиях, определяемых соглашением об ассоциированном членстве) и наблюдателей (это государства, чьи представители могут присутствовать на заседаниях органов Содружества по решению Совета глав государств).

Действующим Уставом регламентируется порядок выхода государства-члена из Содружества. Для этого государство-член за 12 месяцев до выхода должно известить в письменном виде депозитарий Устава. При этом государство обязано полностью выполнить обязательства, возникшие в период участия в Уставе.

Члены, покинувшие СНГ: Грузия, Украина.

СНГ основано на началах суверенного равенства всех его участников, поэтому все государства-участники являются самостоятельными субъектами международного права. Содружество не является государством и не обладает наднациональными полномочиями, в том числе единой валютой.

Основными целями организации являются:



ведено почти 860 тысяч автомобилей, основная часть которых была экспортирована в другие страны Европы (доля автомобилей в экспорте страны превысила 25 %).

Внешняя торговля республики ориентирована на страны ЕС. Основными торговыми партнёрами по экспорту в 2017 году выступили: Германия 20,7%, Чехия 11,6%, Польша 7,7%, Франция 6,3%, Италия 6,1%, Великобритания 6%, Венгрия 6%, Австрия 6%; общий объём экспорта составил 80,57 млрд. долларов, а основными позициями были транспортные средства и запасные части 27%, обо-

рудование и электротехнические товары 20%, металлургические машины, печи и аналогичная оснастка 12%, железо и сталь 4%. Основными торговыми партнёрами по импорту в 2017 году выступили: Германия 19,1%, Чехия 16,3%, Австрия 10,3%, Польша 6,5%, Венгрия 6,4%, Южная Корея 4,5%, Россия 4,5%; общий объём импорта составил 77,96 млрд. долларов, а основными позициями были машины и оборудование 20%, транспортные средства и комплектующие 14%, энергетическое оборудование 12%, топливо 9%.

Словакия — страна с богатыми культурными традициями и народными обычая-





Словацкая Республика: цифры и факты



ми. Словаки очень гордятся своей культурой и бережно хранят традиции предков. Каждый словацкий регион имеет свои характерные народные костюмы и обычаи. Словацкая народная культура известна своими танцами, музыкой и песнями.

Каждое лето во многих словацких городах проходят фольклорные музыкальные фестивали, некоторые из которых стали уже международными.

Словацкая кухня уникальна. На нее большое влияние оказали австрийская и венгерская кухни. Основные продукты словацкой кухни — свинина, мясо птицы, капуста, картофель, мука, сыр, лук, чеснок.

Традиционные словацкие блюда - брынзовые галушки, драники (картофельные блины), паста (макароны) с картошкой, обжаренный в сухарях сыр, шницель и суп «капустница». Гуляш с грибами и картофельными оладьями «спишская похутька» — подлинный шедевр. Традиционный алкогольный напиток в Словакии — сливовица (сливовая водка). Также в Словакии очень популярно пиво, особенно «Золотой фазан».

В Словакии есть все, что необходимо туристам — тысячелетняя история, большое количество средневековых замков и крепостей, удивительная природа Татр и Карпат, многочисленные термальные источники и прекрасные горнолыжные курорты.

Благодаря мягкому климату, туристические объекты готовы принимать посетителей круглый год. Прекрасно сохранившиеся средневековые Спишский, Бойницкий и Тренчьянский замки, а также Братиславский Град относятся к наиболее посещаемым туристическим местам в этой стране. Путаные

- сотрудничество в политической, экономической, экологической, гуманитарной, культурной и иных областях;
- всестороннее развитие государств-участников в рамках общего экономического пространства, межгосударственной кооперации и интеграции;
- обеспечение прав и свобод человека;
- сотрудничество в обеспечении мира и безопасности, достижение всеобщего и полного разоружения;
- взаимная правовая помощь;
- мирное разрешение споров и конфликтов между государствами-участниками организации.

К сферам совместной деятельности государств-участников относятся:

- обеспечение прав и основных свобод человека;
- координация внешнеполитической деятельности;
- сотрудничество в формировании и развитии общего экономического пространства, таможенной политики;
- сотрудничество в развитии систем транспорта, связи;
- охрана здоровья и окружающей среды;
- вопросы социальной и миграционной политики;
- борьба с организованной преступностью;
- сотрудничество в области оборонной политики и охраны внутренних и внешних границ.

улучки Старого города Братиславы гармонично сочетаются с такими современными объектами, как мост СНГ и его смотровая площадка в виде НЛО. С 1949 по 2002 год в Словакии были созданы девять национальных парков: Велька Фатра, Мала Фатра,





Муранска Планина, Низке Татры, Пьенины, Полонины, Словацкий Карст, Словацкий Рай, Татры.

Ясовская пещера — самая древняя доступная к посещению пещера в Словакии. Здесь были найдены скелеты таких вымерших животных, как пещерный медведь и пещерная гиена. Обзорный тур по этой сталактитовой пещере длится около 45 минут, а длина экскурсионного маршрута составляет больше 700 метров.

Спишский Град — наиболее крупный замок Словакии. Он внесен в список национальных памятников культуры, а также находится под защитой ЮНЕСКО. В настоящее

время на территории Спишского Града расположен музей средневекового оружия и доспехов. Древнюю историю замка туристам рассказывают экскурсоводы в нарядах рыцарей и принцесс.

Один из самых красивых замков Словакии расположен на отвесной скале над городом Тренчин. Эта крепость начала строиться еще в XI веке и в последующие годы несколько раз подвергалась перестройке. Сейчас на территории замка находится оружейный музей, галерея картин и выставка археологических находок.

Город Бардеёв, расположенный у подножия гор на северо-востоке Словакии, по праву считается одним из красивейших городов этой страны. Местные памятники архитектуры прекрасно сохранились, благодаря чему город получил золотую медаль ЮНЕСКО. В пяти километрах от города находится лечебный водный курорт.

Для любителей отдохнуть от городской суеты хорошо подойдет поездка к водопаду Скок. Это живописное место находится рядом с озером Штрбске-Плесо, дойти от него к водопаду помогут специально маркированные туристические тропы.

Парк Татры — старейший и наиболее известный национальный парк Словакии. Он расположен на севере страны и предлагает своим посетителям около 600 километров

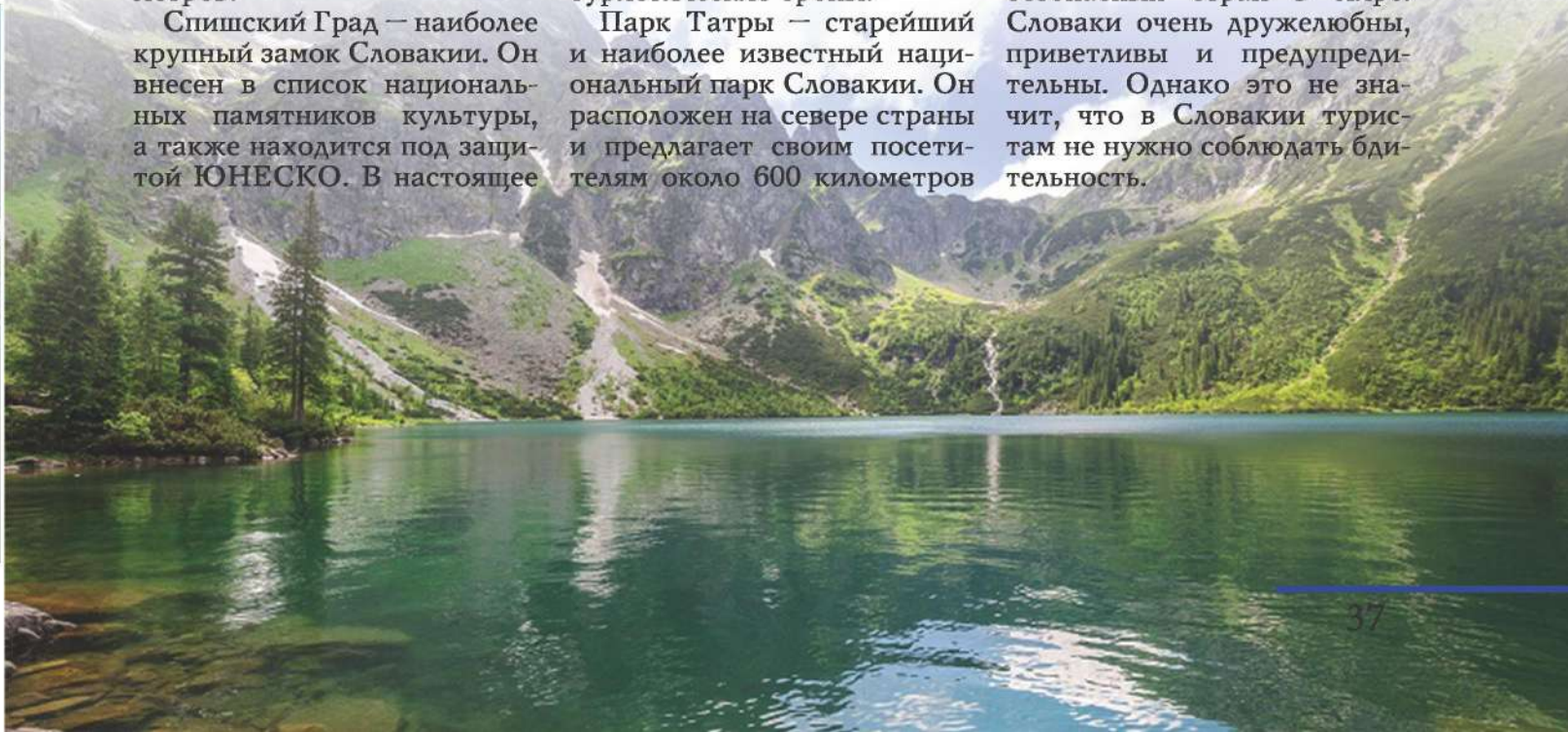
пешеходных туристических троп. В Татра-парке расположено несколько водопадов и множество озер. Здесь под защитой находятся как животные, так и растения.

Полуразрушенный Чахтицкий замок в западной Словакии, расположенный на холме 375 метров над уровнем моря, печально известен благодаря его владелице Елизавете Батори, или Кровавой графине — венгерской аристократке XVI в. — серийной убийце сотен молодых девушек, кровь которых она использовала для омоложения.

С каждым годом в Европе становятся все более популярными горнолыжные курорты Словакии, сочетающие в себе прекрасную природу и отличную спортивную инфраструктуру. Самые известные из них — Штрбске Плесо, Липтовски-Микулаш, Татранска Ломница, Смоковец, Ясна и Подбанске.

На территории Словакии находится 1 470 минеральных и термальных водных источников. Возле многих из них построены курорты. Самые популярные из них — Пиештяны, Смордаки, Слиач, Скленне Теплице, Тренчанские Теплицы и Лучки.

Словакия — одна из самых безопасных стран в мире. Словаки очень дружелюбны, приветливы и предупредительны. Однако это не значит, что в Словакии туристам не нужно соблюдать бдительность.





Словацкая Республика: цифры и факты

ЖЕМЧУЖИНА ДУНАЯ

Словацкая столица Братислава – самая молодая столица современной Европы и единственная, граничащая одновременно с двумя государствами: Венгрией и Австрией. Этот ухоженный уютный город впечатлит Вас своими зелеными улицами, садами и парками, старинными дворцами и церквями. Город расположился на берегах голубого Дуная, воспетого Иоганном Штраусом.

Городу больше 1000 лет, в XVI веке он даже был столицей Венгрии. Но когда после II Мировой войны были объединены Чехия и Словакия, Братислава стала простым провинциальным городом. Она утратила статус столицы, ведь все важные учреждения переехали в Прагу. Архитектурные памятники постепенно приходили в запустение и разрушались. Только после распада Чехословакии все изменилось. Братислава снова стала значимой столицей обновленной независимой Словакии. Благодаря выгодному положению в живописной местности на границе трех государств (Словакии, Венгрии, Австрии), возродилась туристическая индустрия. Город оживил, старые памятники были восстановлены.

Современная Братислава – красивый европейский город, сохранивший исторические черты.

Братиславу смело можно назвать пешеходным городом, весь ее центр закрыт для автомобильного движения, и его можно обойти неспешным ходом за несколько минут. Попав в старый город, Вы пройдетесь по улицам, которые помнят династию Габсбургов, зайдете в крупнейший готический храм города – Собор Святого Мартина. Именно там все представители этой династии вступали в свои права. Столетия назад здесь проводились фееричные и пышные коронации монарших особ, о которых так любят рассказывать гиды-экскурсоводы. Выйдя из собора, Вы дойдете до Братиславской Ратуши, одной

из самых древних в Европе. Сейчас в ней находится музей, но когда-то городской совет именно там принимал свои важнейшие решения. Некогда в ней находился городской архив, а какой-то период располагалась даже тюрьма.

Посреди Главной площади Братиславы высится фонтан со статуей рыцаря Роланда, установленный 5 столетий назад в ознаменование получения Братиславой статуса имперского города. По преданию, каждую новогоднюю ночь статуя оживает.

Вершина пешеходной экскурсии – посещение величественного Братиславского града, легко узнаваемого по фотографиям на сувенирных открытках. Это центральный и самый важный замок Братиславы, который многие





века является неотъемлемой частью городской панорамы.

Монументальный Град, воссозданный из руин во второй половине XX века, символизирует больше тысячи лет словацкой истории. Он расположен на утёсе над левым берегом Дуная, у перекрёстка дорог. Град — одна из главных доминант города, входит в список национальных памятников культуры Словакии. В замке размещен Центральный музей Словакии. Жемчужина археологической коллекции — найденная недалеко статуя Венеры Моравийской. Она выполнена из мамонтовой кости, и возраст её 2,3 тысячи лет!

Другая достопримечательность Братиславы — Церковь Святой Елизаветы — необычайно красивый католический храм, выполненный в стиле модерн. Творение архитектора Эдена Лехнера было освящено в 1913 году и действует до сих пор. Церковь Святой Елизаветы недаром прозвана в народе «Голубым костелом». Она полностью отделана голубой керамической плиткой, и даже черепица на крыше — голубая. Удивительная архитектура и необычный цвет этой церкви традиционно привлекают множество посетителей.



Но туристов очаровывает в городе не только старина.

Относительно недавно в Братиславе возвели новый мост, который сразу же стал одной из ее достопримечательностей. И дело не только в оригинальном исполнении и новизне конструкции, но и в том, что на вершине одной из его опор, в круглом сооружении, похожем на «та-

релку» НЛО, на высоте 85-ти метров, разместили ресторан. Здесь не только вкусно кормят национальными блюдами, но дают возможность полюбоваться потрясающим видом, открывающимся на много километров вокруг.

Тут и там в Братиславе можно встретить необычные скульптуры, говорящие о своеобразном чувстве юмора братиславцев. К примеру, на одной из улиц застыла бронзовая фигурка папарацци, выглядывающего из-за угла. Один из самых популярных памятников города — «Мужчина на работе», изображает слесаря-сантехника, вылезавшего из канализационного люка. Согласно поверью, достаточно погладить рукой того по каске, и Вам непременно будет целый год сопутствовать удача.

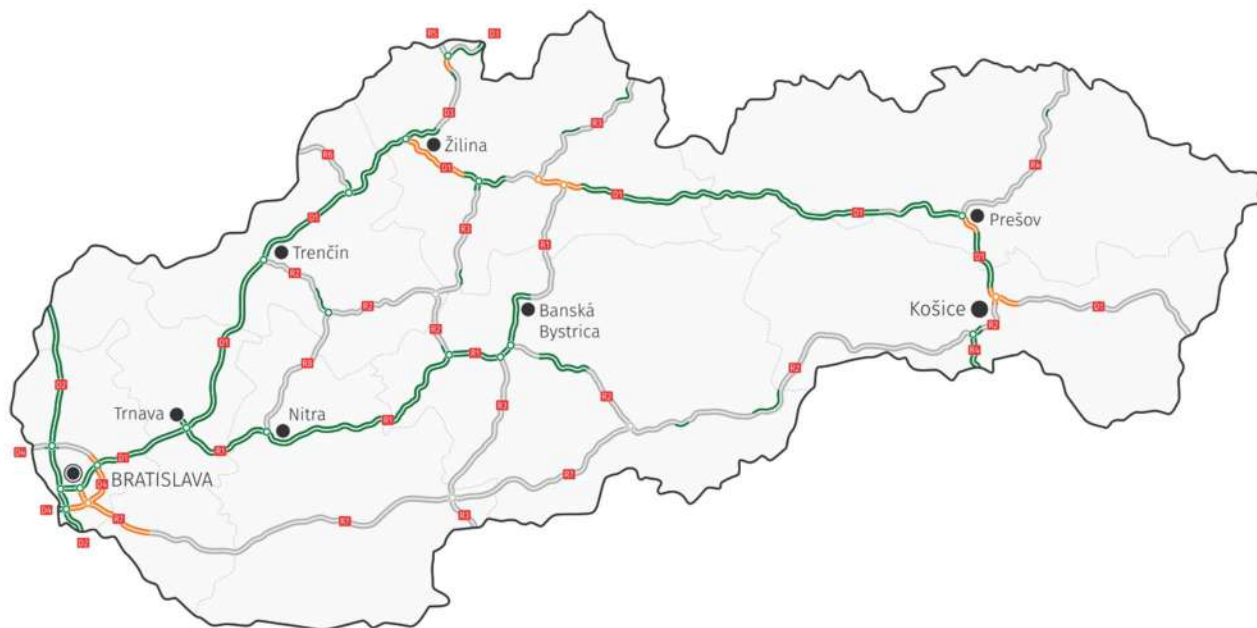
Так что Братислава, ко всем ее достоинствам, еще и счастливый город!





КОМФОРТНЫЕ И БЕЗОПАСНЫЕ МАГИСТРАЛИ ЕВРОПЕЙСКОГО УРОВНЯ

Автомобильные дороги — показатель развития экономики любой страны. В Словакии качественному строительству и эксплуатации дорог и соответствующей дорожной инфраструктуре уделяется пристальное внимание. Транспортная сеть страны — достаточно густая и разветвленная — поддерживается в хорошем состоянии. Протяженность автомобильных дорог общего пользования Словакии — 43761 км, из которых 38085 км — дороги с твердым покрытием и свыше 700 км — автомагистрали и скоростные автостреды.



Дороги I класса составляют примерно 17% от общего числа дорог в Словакии. Сложными для езды считаются дороги, пересекающие страну с севера на юг, поскольку они проложены через горные хребты. Среди них чаще всего используются участки дорог Доновалы, Большой Штуровец и Чертовица, движение по которым в зимний период осложняет снег и гололед.

Сеть современных комфортных магистралей и автостред постоянно расширяется. В ближайшие годы будет закончена непрерывная автомагистраль, соединяющая город Кошице на востоке страны с Братиславой на западе. Кроме того,

Братислава соединена автомагистралями со столицами соседних государств — Прагой и Венной. Скоро появится также прямое автострадное соединение с Будапештом.

Современные автомобильные дороги Словакии делятся на стандартные автомагистрали (словацк. *Diaľnica*, протяжённость — свыше 430 км) и скоростные автостреды ограниченного пользования (словацк. *Rychlostne cesty*, протяжённость — 292 км). Первая скоростная дорога в Словакии появилась еще в 1939 г. для соединения Праги с Братиславой.

Автомагистрали в Словакии являются двухполосными и имеют обочины. Ограничение скорости — 130

км/ч. Знак — белая буква D (от названия *Diaľnica*) на красном фоне.

Автомагистрали в Словакии:

- D1: Братислава — Трнава — Тренчин — Поважска-Бистрица — Жилина, Липтовски — Микулаш — Яновце, Прешов — Кошице — Захор (граница с Украиной);
- D2: Кути (граница с Чехией) — Малацки — Братислава — Яровце (граница с Венгрией);
- D3: Долни — Хричов — Жилина — Чадца — Скалите (граница с Польшей);
- D4: Яровце — граница с Австрией.

Автомагистраль D1 (словацк. *Diaľnica D1*) — ско-





ростная дорога, строительство которой на отдельных участках на данный момент еще ведётся. По плану магистраль будет начинаться в Братиславе, проходить через города Трнава, Тренчин, Пухов, Жилина, Мартин, Попрад, Прешов, Кошице и Михаловце и заканчиваться на словацко-украинской границе. Из 515 км дороги уже построено почти 400 км, что эквивалентно 75% готовности дороги.

Она пересекает автомагистрали D2 (Братислава), D3 (Жилина) и D4 (Братислава), а также автострады R1 (Трнава), R2 (Тренчин), R3 (Мартин), R4 (Прешов) и R6 (Пухов); является частью европейских маршрутов E50, E58, E75 и E571, образует крыло А Панъевропейского коридора V (Триест — Братислава — Жилина — Кошице — Ужгород — Львов).

Автомагистраль является платной и требует наличия виньетки на лобовом стекле автомобиля для проезда и оплаты (за исключением ряда зон Братиславы).

Первые планы о соединении Праги со словацкой частью Чехословакии и с Мукачево в частности (ныне Закарпатская область Украины) появились в 1930-е годы. Строительство автомагистрали началось в конце 1930-х годов, но ни в довоенной Чехословакии, ни в Первой Словацкой республике ничего не было построено. После окончания войны строительство было заморожено и возобновилось только в 1960-х годах: был разработан новый план без учёта Закарпатья, присоединённого к СССР. В чешской части ЧССР строительство нача-



Открытие нового участка автомагистрали D1

лось в 1967 году, в словацкой — в 1973 году (14-километровый участок Иванхова — Липтовски-Микулаш на севере Словакии).

В 1972 году началось строительство на участке Братислава — Сенец (D61 на тот момент), а в 1970-е годы дорогу достроили до Трнавы (итого 36 км). В 1980 году был добавлен участок Прешов — Кошице, а до 1993 года построили ещё 20 км до местечка Хыбе. Протяжённость автомагистрали составляла 52 км на территории Словакии и 224 км на территории Чехии. В 1988 году в нескольких километрах от Пьештян был построен участок D61 к деревне Горна—Стреда с общей длиной 42 км. Ещё 45 км были достроены в 1993 году к автомагистрали D1 и 27 км к D61, а вскоре они соединились в единую автомагистраль D1. Работы резко прекратились в 1999 году по решению правительства Микулаша Дзуринды и были возобновлены только в 2002 году.

Строительство продолжается и в настоящее время. Пока точно неизвестно, когда в эксплуатацию будет введён участок Братислава — Кошице и как именно будет достроен участок Жи-

лина — Ружомберок, поскольку в последнем случае необходимо будет прорыть несколько тоннелей (в том числе и один крупный у местечка Вишнёве в Жилинском округе). Маршрут участка у Прешова также остаётся под вопросом. Рабочий срок окончания строительства — 2020 год. Ожидается, что на участке Братислава — Трнава будет трёхполосное движение, на участке Трнава — Михаловце — двухполосное, а от Михаловце до словацко-украинской границы — однополосное.

Автомагистраль D2 (словацк. Diaľnica D2) — действующая в Словакии автомагистраль протяжённостью 80 км. Начинается в местечке Куты на границе с Чехией, проходит через города Малацки, Братислава и Яровце, заканчивается в местечке Чунново на границе с Венгрией. Является частью европейских автомагистралей E65 и E75 и частью Панъевропейского коридора IV. Строительство магистрали велось с 1969 по 2007 годы, последний участок был открыт 24 июня 2007.

Подготовка к строительству автомагистрали D2 началась в 1960-е годы после распоряжения правительства ЧССР от 1963 года постро-





История состояния и развития дорог



Мост Лафракони на трассе D 2



ить 117-километровую дорогу Брно—Братислава (в Словакии должна была пройти её часть протяжённостью 58,4 км). В апреле 1969 года началось строительство участка Братислава—Малацки, открытого в ноябре 1973 года. В 1974 году с чешской стороны началось строительство дороги из Брно. Соединение участков состоялось 8 ноября 1980 после завершения строительства в чешской части автомагистрали D1. Так были соединены три крупнейших города страны: Прага, Брно и Братислава. В 1987 году был достроен участок на венгерской границе.

Строительство дороги продолжилось после сооружения моста Лафракони в Братиславе и соединения со словацкой автомагистралью D1. В Петржалке строительство дороги приостановилось и было возобновлено в 1996 году: в 1998 году были достроены и открыты участки, ведущие в Венгрию и Австрию, а также 8,5-километровый участок от автомагистрали D4 до венгерской границы. Он был расширен в 2002 году. Последний 3-километровый участок автодороги был открыт 24 июня 2007 года — под Братиславой в Ситинском тоннеле.

Автомагистраль D3 (словацк. *Diaľnica D3*), ранее D18 — автомагистраль, строительство которой на данный момент продолжается в северной части страны. По плану ожидается строительство двухполосной автодороги на участке от Чадцы до словацко-польской границы и четырёхполосной магистрали от Чадцы до Хричовске — Подхрадие. Магистраль пересекает европейские маршруты E50, E75 и E442.

Начинается у пересечения с автомагистралью D1, проходит через Жилину, далее идёт на север около Кысуцке — Нове-Место и Чадцы, пересекается с автострадой R5 и заканчивается у деревни Скалите, на польско-словацкой границе, где начинается польская скоростная дорога S1. По состоянию на начало 2019 года обслуживаются свыше 25 км дороги с двусторонним движением и свыше 10 км дороги только с односторонним движением.

Автомагистраль D4 (словацк. *Diaľnica D4*) — по состоянию на 2019 год строительство автотрассы продолжается в западной части страны. В настоящее время функционирует только небольшой участок протяжённостью 3 км от австрийской границы у местечка Яровце

до перекрёстка с автомагистралью D2 (часть автомагистрали D61), построенный в 1996—1998 годах. Планируется соединить его с автомагистралью D1 (участок между Братиславой и Сенцом, южный объезд города) и со строящейся автотрассой R7.

19 ноября 2007 года автомагистраль D4 соединили с австрийским автобаном A6 «Нордост», что позволило также соединить всю словацкую границу с автобаном A4 «Ост». Австрия стала третьей после Чехии и Венгрии страной, с которой Словакия стала соединена благодаря автотрассам и автомагистралям.

Скоростные автострады ограниченного пользования также являются двухполосными, требования к проезжающим машинам на них более мягкие, но ограничение скорости то же самое — 130 км/ч. Знак — белая буква R (от названия *Rýchlostné cesty*) на красном фоне.

В Словакии действуют следующие скоростные автострады:

- R1: Трнава — Нитра — Зволен — Банска-Бистрица;
- R2: Граница с Чехией — Тренчин — Прьевидза — Зволен — Римауска-Собота — Кошице;
- R3: Граница с Венгрией — Зволен — Мартин — граница с Польшей;
- R4: Граница с Венгрией — Кошице — Прешов — Свидник — граница с Польшей;
- R5: Сврчиновец — граница с Чехией;
- R6: Белуша — Пухов — граница с Чехией;
- R7: Братислава — Нове-Замки — Крупина — Лученец.





МАГИСТРАЛИ МЕЖДУНАРОДНОГО УРОВНЯ

Автострады и автомагистрали международного значения в Словакии, как правило, платные. Благодаря современным усовершенствованиям, в частности системе ИТС от компании «Бетамонт», эти дороги отличаются повышенной безопасностью и комфортом.

Максимальная скорость на автомагистралях и скоростных автострадах составляет 130 км/ч для обычных автомобилей и мотоциклов. Для грузовых и легковых автомобилей с прицепами она равна 90 км/ч, для автобусов — 100 км/ч. Скорость движения на автобанах в пределах населённых пунктов не может превышать 90 км/ч. Ограничение движения в двухпутных тоннелях колеблется от 80 до 100 км/ч, в однопутных — 80 км/ч. Однако на участке автомагистрали D1 Братислава—Вайноры—Трнава действует ограничение на 110 км/ч с 5 до 19 часов. На дорогах с односторонним движением оно составляет 100 км/ч.

За использование ряда участков автомагистралей и скоростных дорог Словакии автомобильными транспортными средствами предусмотрена плата (электронная виньетка). Размер платы связан с продолжи-

Стоимость виньетки для легковых автомобилей весом до 3,5 тонн и прицепов на 2019 год			
Транспортное средство	10 дней	1 месяц	1 год
 max. 3,5 t	€ 10.00	€ 14.00	€ 50.00
	€ 10.00	€ 14.00	€ 50.00

тельностью использования автомагистралей независимо от пройденного расстояния или количества проездов. Автомагистрали, по которым запрещён проезд без виньетки, отмечены соответствующим знаком — «s úhradou». Электронная платёжная система была введена с 1 января 2016: приложение для просмотра цен и оплаты услуг проезда доступно на смартфонах, на отдельных терминалах и может быть также скачано через Интернет. Электронную виньетку можно приобрести через Интернет-портал или с помощью приложения для мобильных

устройств «eznamka». Кроме того, электронная виньетка может быть куплена в пунктах продаж, обозначенных логотипом «э-виньетка» («eznámká»), на пограничных контрольно-пропускных пунктах, которые работают 24 часа в сутки, или на отдельных АЗС.

С 1 января 2010 г. грузовые автомобили массой более 3,5 т оснащаются бортовым устройством обработки данных для определения размера дорожных сборов во время проезда. Устройство является лицензионной копией австрийского GO-Vox. На автомобили также ставятся специальные





Международные дороги



Карта платных участков дорог

знаки в виде буквы М (сокращение от нем. «Maut» — дорожный сбор).

Бесплатными дорогами являются только участки автомагистралей D1 и D2 в Братиславе, автострады R1 в Банске — Бистрице, участок R1A в Нитре и однополосные секции дорог D3, R2, R3, R4 и R6. Примером сложностей системы дорожных сборов является ситуация между австрийским автобаном A6 Nordost и словацкой автомагистралью D4, идущей через Братиславу: поскольку D4 проходит прямо по австро-словацкой границе (с небольшим от-

клонением на 2 км), то нет абсолютно точного указания, проезд по какой части магистрали является платным. Несмотря на это, дорожные сборы продолжают взиматься и там.

В Словакии имеется три типа виньеток — на 10 дней, на 1 месяц и на 1 год. Стоимость виньетки на 10 дней несколько меньше, чем стоимость аналогичной виньетки в Чехии и Словении, но больше, чем в Австрии.

Для транспортных средств с прицепом общей массой свыше 3.5 тонн требуется 2 виньетки — одна для автомобиля, а вторая для прицепа.

Оплата автомагистралей для мотоциклов не предусмотрена.

Транспортные средства общей массой свыше 3.5 тонн (без прицепа) также оплачивают проезд электронным способом. Но им необходимо установить бортовой прибор.

Для проезда по участкам автомагистралей и скоростных дорог, отмеченных на карте оранжевым цветом, все транспортные средства с полной массой до 3.5 т (согласно свидетельству о регистрации транспортного средства) должны иметь действующую виньетку.



УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНЫМ СЕКТОРОМ И ИНВЕСТИЦИОННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Словацкая дорожная администрация, далее именуемая SSC, является независимой некоммерческой организацией. Она учреждена Министерством транспорта, почты и телекоммуникаций Словацкой Республики 1 января 1996 года.

Руководит деятельностью SSC Генеральный директор, который представляет организацию, действует от ее имени во всех вопросах и подотчетен при совершении финансовых операций министру транспорта и строительства Словацкой Республики (ранее — Министерство транспорта, почты и телекоммуникаций Словацкой Республики).

Основные профессиональные задачи Дорожной администрации следующие:

- привлечение инвестиций и строительство дорог класса 1;

- управление и техническое обслуживание дорог класса 1;

- централизованный технический регистр дорог;

- выявление нерациональных маршрутов перевозок;

- выявление дорожного покрытия несоответствующего качества;

- контроль за тоннажем и габаритами транспорта, взвешивание транспортных средств;

- управление мостовыми сооружениями;

- управление трафиком движения;



- мониторинг и анализ дорожного движения;

- безопасность дорожного движения;

- техническая стандартизация и технические регламенты транспортного сектора;

- обеспечение работы Центра дорожной информации.

Словацкая дорожная администрация осуществляет координацию и контроль проектной документации для выдачи разрешений на про-

ектирование и строительство дорог, надзор над использованием привлекаемых инвестиций. SSC следит за соблюдением технологических регламентов и стандартов в процессе разработки этапов проектной документации, осуществляет контроль при подготовке и планировании строительства дорог, проектировании технических решений для перекрестков, мостовых конструкций и т.д.

SSC обеспечивает выбор подрядчика, осуществляет



всесторонний надзор за строительными работами, приемочный процесс, проверяет документацию фактического исполнения и осуществляет фактическую передачу завершенного строительства управляющему имуществом. Дорожная администрация реализует проекты, совместно финансируемые Европейским фондом регионального развития (ЕФРР) и государственным бюджетом, в соответствии с положениями, регламентирующими использование финансовой помощи.

С момента своего создания SSC является членом Всемирной дорожной Ассоциации (WRA/PIARC), Международной дорожной Федерации (IRF) и других международных учреждений.

Словацкая дорожная администрация имеет свои региональные представительства — полномочные организационные единицы под названием «Управления инвестиционно-го строительства и дорожной администрации» (IVSC).

При SSC действуют следующие региональные представительства:

- IVSC Братислава



- IVSC Банска Быстрица
- IVSC Жилина
- IVSC Кошице.

Деятельность каждого IVSC подразделяется на три основных вида:

1. Подготовка инвестиций

Департамент подготовки инвестиций IVSC обеспечивает подготовку технической документации и свидетельств об имущественных правах на здания, включенные в план ГКЦБ. Он координирует предпроектную и проектную подготовку, обеспечивает наличие всех разрешений, необходимых для безаварийного использования зданий.

Участвует в подготовке части тендерной документации для разработки проектной документации на различных этапах, в том числе для подготовки документов по имущественным правам. Он проводит все действия, связанные с полной подготовкой прав собственности на строительство.

2. Инвестиционное строительство

Отдел инвестиционного строительства обеспечивает реализацию подготовленных зданий для дорог первого класса в соответствующем регионе и сдачу готовых зданий в пользование. Фактически деятельность отдела инвестиционного строительства начинается в день передачи строительной площадки. После передачи площадки Подрядчику и принятия необходимой документации, предусмотренной отделом инвестиционного строительства (контракт на работы с приложениями, проектная документация и прочее), начинается процесс инвестиционного строительства.

Отдел инвестиционного строительства участвует в процессе утверждения и контроля отдельных этапов проектной документации,





при подготовке технических решений.

Отдел инвестиционного строительства также активно участвует в процессе подготовки тендерной документации для строительно-монтажных работ, а также тендерной документации для обеспечения выполнения внешнего строительного надзора.

Отдел инвестиционного строительства также занимается подготовкой документов для заключения договоров на выполнение авторского надзора за строительством.

3. Ремонт и обслуживание дорог

Департамент дорожного управления и технического обслуживания обеспечивает управление и техническое обслуживание (как в обычном режиме, так и зимой) дорог класса I в подведомственном ему регионе.

Основные финансовые мероприятия в рамках 9 групп технического обслуживания дорог включают: обновление горизонтальных и вертикальных дорожных знаков,



ремонт поврежденного оборудования для обеспечения его бесперебойной работы и безопасности, устранение последствий аварий и природных катаклизмов, включая дорожные работы по осушению после наводнений, техническое обслуживание зеленых насаждений и другие виды деятельности.

Мероприятия также включают в себя инспекцию автомобильных дорог и мостов, подготовку оперативных планов

для зимнего и текущего обслуживания дорог, мониторинг во время технического обслуживания зимних дорог и меры, связанные с подготовкой и осуществлением строительных работ. В полном объеме и оперативно осуществляется обработка и анализ мнений пользователей — юридических и физических лиц — о состоянии дорог, на основании чего принимаются действенные меры по устранению выявленных недостатков.





ДЕПАРТАМЕНТ СБОРА БАЗЫ ДОРОЖНЫХ ДАННЫХ

В обязанности Департамента базы дорожных данных (CDB) входит осуществление централизованной технической регистрации автомобильных дорог, разработка и оценка маршрутов для перевозки сверхтяжелых и негабаритных грузов, а также обработка информации диспетчерских служб мониторинга дорожного движения (единой информационной системы зимнего мониторинга), в соответствии с поправками к «Закону о дорогах» Словацкой республики № 135/1961.

В ногу со временем

Задача обеспечения централизованной технической регистрации дорог в соответствии с законодательством передана Министерством транспорта и строительства Словацкой Республики для прямого исполнения Словацкой дорожной администрации (регистрация охватывает автомагистрали, скоростные дороги, дороги I, II, III категории и с 1 сентября 2017 г. также сеть местных дорог с твердым покрытием).

Текущую деятельность CDB невозможно себе представить без использования современного программного комплекса для решения широкого спектра инженерно-технических и управленческих задач, без поддержки самых передовых информационных технологий, применяемых как при сборе данных, так и при их обработке и эксплуатации. Разработанная словацкими специалистами инновационная программная среда, представляющая набор приложений и инструментов, которые используются для реализации этих процессов, называется Информационной системой модели дорожной сети (IS MCS).



Международные награды IS MCS: диплом за Особые достижения в области GIS (геоинформационных систем) 2011 г., памятный знак «1 место за улучшение процесса» Конгресса ИТАРА-2010, диплом финалиста Microsoft Industry Awards 2011.

Сбор данных

Модель дорожной сети — это набор цифровых данных центральной технической записи, хранящихся в центральной базе данных.

Модель данных эталонной сети создается в соответствии со стандартом STN EN ISO 14825: 2012 - Интеллектуальные транспортные системы, файлы географических данных (GDF), Комплексная спецификация данных (ISO 14825: 2011).

Департамент осуществляет сбор и хранение достоверной и оперативной видеoinформации о состоянии сети дорог, с возможностью дальнейшего определения по кадру геометрических параметров, визуальной оценки состояния проезжей части и обочин, определения наличия и видов дефектов, контроля качества выполненных работ по содержанию, стро-





ительству и ремонту, оценки дорожных условий при ДТП, согласования мест размещения объектов дорожного сервиса и многое другое.

Сбор данных зависит от использования единой эталонной сети, которая является базовой моделью данных векторной сети.

Процесс сбора большинства данных фактически является централизованным, так как осуществляется Департаментом банка дорожных данных. Методология сбора на центральном уровне довольно сложна и требует участия постоянной группы подготовленных специалистов. При дорожной диагностике централизация обусловлена стоимостью эксплуатации и экономической эффективностью диагностического оборудования. Рабочее место сотрудника СДБ с персональной и технологической точки зрения

обустроено для сбора данных с учетом этих особенностей, и информация, доступная местному оператору ТП, доступна и на центральном уровне.

Сбор данных в основном осуществляется с помощью устройств, разработанных специально для этой цели в рамках IS MCS, с использованием программных средств, поставляемых производителями оборудования.

Департамент дорожной базы данных оснащен передовыми средствами диагностики состояния дорожной одежды и современными приборами эталонного измерения ровности, углов наклона и других параметров трассы, в том числе:

- KUAB FWD 150, 50 — приборами для измерения отклонения дороги;
- PROFIOGRAPH — приборами для измерения неровностей дороги;

- SKIDDOIVIETER BV11 — устройствами для измерения трения при продольном скольжении;

- ВИДЕОКАР — устройствами для проведения быстрого визуального наблюдения состояния дорожного покрытия;

- LINESCAN — устройствами для съемки дорожных разломов;

- Измерительными машинами, оснащенными технологией GPS, и приложениями для сбора эталонных сетевых данных и определения нестандартных технических параметров.

Обработка и использование данных

Обработка данных производится по их записи в Центральной базе данных. Доступ к данным и их редактирование осуществляется через





Службы дорожной администрации



В настоящее время Банк дорожных данных напрямую предоставляет информационные материалы различного уровня обработки и разных форм (в соответствие с запросами) Министерству транспорта и строительства, дорожным организациям, органам управления регионов и городов (в частности, мэрии Братиславы, администрации дорог Кошице), Статистическому управлению и Министерству вооруженных сил Словацкой Республики, Управлению полиции СР, Управлению гражданской обороны СР, университетам, проектным и исследовательским институтам и многим другим пользователям.

Прямое использование данных SSC предназначено для работы прикладных систем в рамках MCS IS — системы управления дорогами, мостами, оценки маршрутов для негабаритных грузов, планирования трафика движения, проектирования дорог и оценки их транспортно-эксплуатационного состояния, планирования необходимых ремонтных работ, предупреждения дорожно-транспортных происшествий и т.д.

прикладное программное обеспечение непосредственно в базе или на сайте CDB.

Данные CDB активно используются, поскольку предоставляют наиболее полную и точную информацию о секторе дорожного хозяйства (например, создана единственная векторная модель дорожной сети Словацкой республики со все-

ми деталями). Они служат для поддержки деятельности и процессов на различных уровнях, не только в области дорожного хозяйства, но и в других сферах экономики, используются органами государственного и регионального управления, школами, научно-исследовательскими институтами, частным бизнесом и так далее.





Проектирование маршрутов и оценка безопасности перевозки сверхтяжелых и негабаритных грузов

Проблемы определения соответствия требованиям к нагрузкам и оценка безопасности маршрутов перевозки сверхтяжелых или негабаритных грузов также является заботой SSC и Департамента дорожных данных, в соответствии с поправками к разделу 8 «Зако-

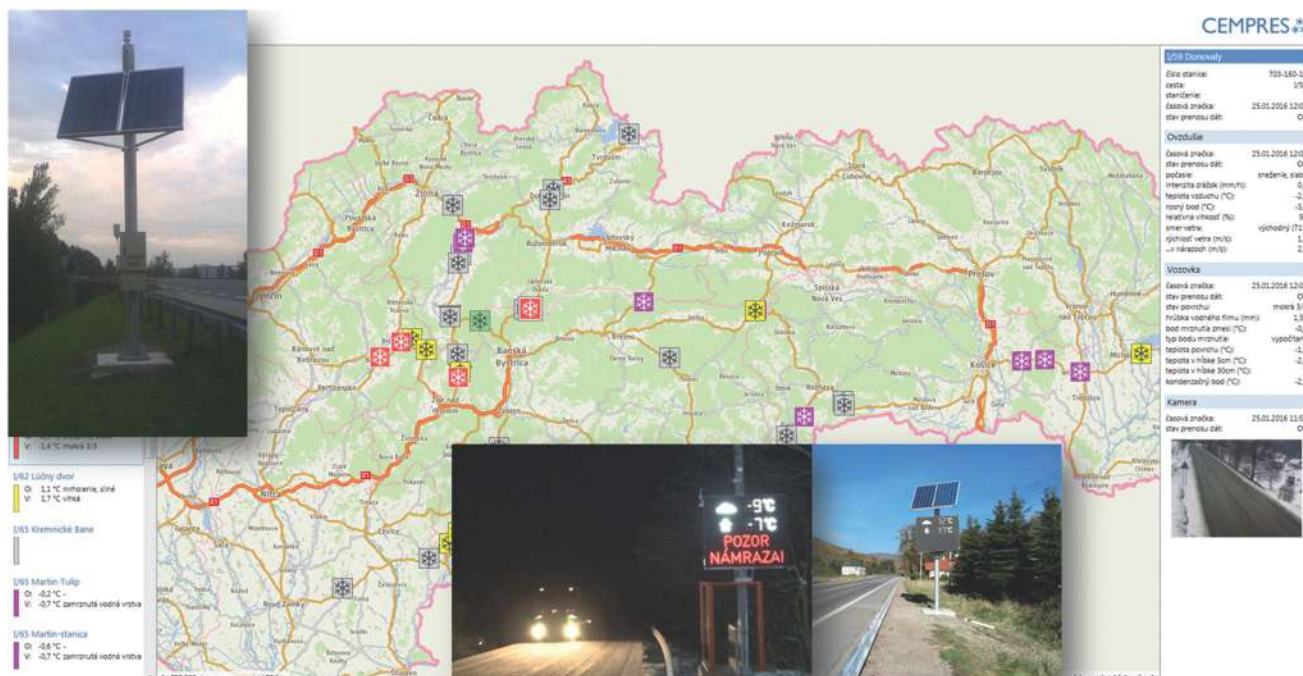
на о дорогах» Словацкой республики № 135/1961.

CDB разрабатывает и предлагает маршруты для перевозки грузовых транспортных средств весом 60 тонн и больше, или если их высота превышает 4,5 метра. Сотрудники Департамента просчитывают варианты и предлагают транспортным компаниям выбрать возможные дорожные маршруты для машин от 40 т до 60 т через веб-приложение IS MCS.

Центральная диспетчерская служба

Обеспечение бесперебойного и комфортного функционирования дорожной сети требует наличия актуальной информации о дорожном движении и данных о всех авариях, погодных катаклизмах и других фатальных обстоятельствах, которые частично или полностью препятствуют свободной работе дорожной сети в определенных местах тех или иных районов или областей, прямо или косвенно влияют на состояние покрытия и на безопасность дорожного движения.

Центральный диспетчерский центр мониторинговых служб (CD DSS) является основным техническим, технологическим, эксплуатационным, организационным и кадровым местом для сбора, обработки, проверки, авторизации, совместного использования, публикации и распространения данных о трафике автомобильных дорог в рамках информационной системы Traffic Intelligence Information System.





ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Служба обеспечивает выполнение задач, связанных с реализацией концепции развития дорожной сети Словакии на ближайшую перспективу, транспортно-территориальным развитием, транспортным машиностроением и безопасностью дорожного движения.

Департамент планирования состоит из отделов:

- транспортного машиностроения;
- концепции и транспортно-территориального развития.

Отдел транспортного планирования обеспечивает подготовку экспертных заключений по проектной документации, предоставленной организационными подразделениями Управления инвестиционного строительства и дорожного хозяйства SSC. В соответствии с Законом Словацкой Республики № 254/1998 Z. обеспечивает подачу проектной документации по общественным работам на государственную экспертизу.

Одно из приоритетных направлений деятельности Департамента — поиск оптимальных транспортных решений для планов землепользования и городских исследований. В процессе городского планирования Департамент излагает свое экспертное мнение, руководствуясь положениями транспортной части Концепции территориального развития Словакии. При этом учитываются также документы планирования землепользования, пространственного планирования и зонирования городов и поселков, результаты практических исследований. В этой области ключевым и, к сожалению, до сих пор не-

решенным вопросом является предполагаемое развитие городской зоны, соприкасающейся с защитными дорожными коммуникациями и, в частности, шумозащитными экранами на полосах с превышенным допустимым уровнем шума.

По вопросам дорожной сети и ее дальнейшего развития Департамент планирования сверяется с документацией по дорожному строительству и консультируется с экспертами. При оценке проектной документации особое внимание уделяется соблюдению действующих положений СНиП и соответствующих технических регламентов Министерства транспорта и строительства. В рамках основной деятельности департамента также готовятся заключения по проектной документации, где возник конфликт интересов и намерений инвесторов по вопросам развития дорожной сети и государства.

В своей деятельности Департамент тесно сотрудничает

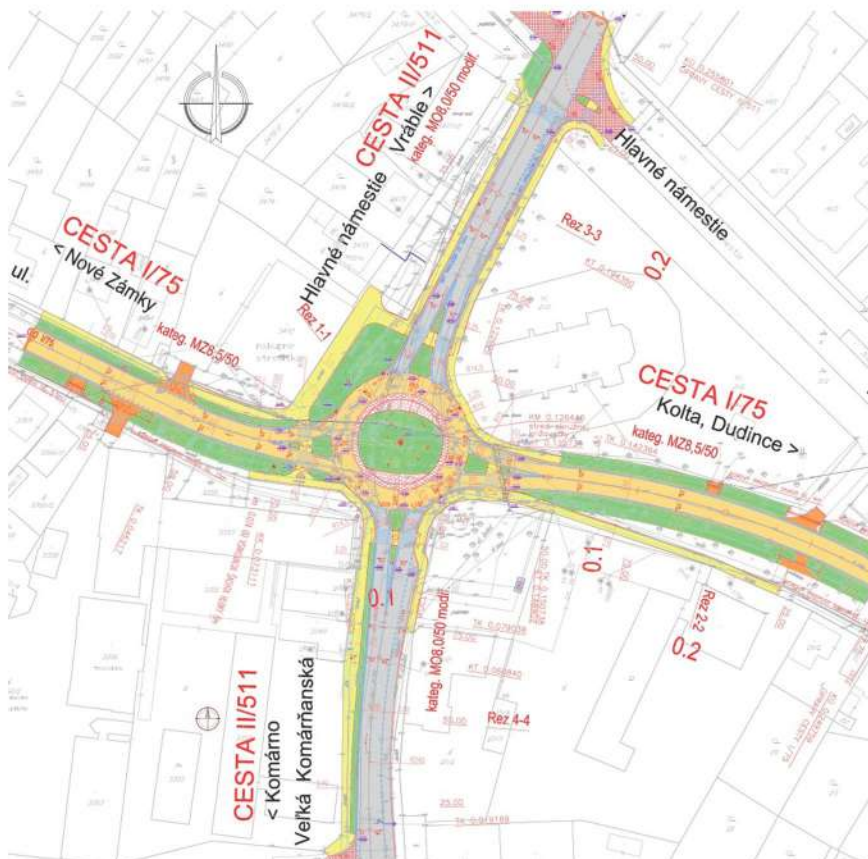
с другими службами Управления инвестиционного строительства и дорожного управления SSC.

В рамках своей деятельности при обработке технических заданий Департамент сотрудничает с Департаментом технического развития, а при утверждении предложений по изменению в планировке дорожной сети — с Департаментом банка дорожных данных. Также подразделение выполняет оперативные задачи Министерства транспорта и строительства Словакии.

Департамент транспортного планирования в своей работе уделяет особое вни-



План транспортных узлов города Трнава



репроверяются путем оценки видеозаписей, сделанных во время обследований дорожного трафика в разные периоды. Данные о трафике специалисты Департамента также получают от автоматических счетчиков трафика BOB, WEISS и Viacount.

Департамент транспортного планирования также занимается мониторингом дорожной сети Словакии с точки зрения выявления потенциально опасных участков для возникновения дорожно-транспортных происшествий. Основной целью мониторинга является предотвращение ДТП «на корню», благодаря обнаружению и устранению их возможных причин.

Основные мероприятия по безопасности дорожного движения проводятся в рамках Национального плана безопасности дорожного движения Словацкой Республики на период 2010–2020 годов. В дополнение к основным мероприятиям Департамент анализирует и предоставляет информацию о возможных

мание роли дорожного машиностроения в развитии национальной автомобильно-дорожной отрасли, решая проблему с акцентом на производительность, скорость и безопасность дорожного движения.

В рамках своей профессиональной деятельности Департамент проводит общенациональную транспортную перепись (CSD) на автомагистралях, скоростных автострадах, дорогах I и II класса, на отдельных участках дорог III класса и на всех трансграничных дорожных автомобильных переездах. После завершения CSD, Департамент анализирует полученные результаты, отмечает тенденции развития дорожного движения и делает прогнозы роста дорожного трафика.

При оценке проектной документации с точки зрения организации дорожного дви-

жения, сотрудники Департамента производят проверку пропускной способности дорог. Полученные данные пе-



Подъездные пути к реке Житаве, реконструированные транспортные развязки.



Службы дорожной администрации



Карта интенсивности дорожного движения в Словакии на автомагистралях и скоростных автострадах



Карта интенсивности дорожного движения в Словакии на дорогах 1 класса

ные и провоцирующие чрезвычайные ситуации (KNL), принимаются действенные меры, начиная от их структурного перепроектирования до реконструкции и ремонта. Так недавно на оживленном столичном перекрестке уровень аварийности был радикально уменьшен за счет оборудования его светофорами.

Особые превентивные меры по предотвращению ДТП

За участками дорог, реконструированных на средства, выделенные из фондов Евросоюза, Департамент следит особенно пристально. Регулярный надзор призван исключить саму возможность аварий. Новым инструментом повышения безопасности дорожного движения становятся профилактические проверки, в частности, качества и четкости дорожных знаков. Оценивается их техническое состояние, наглядность, соответствие размеров и т.д. Также Департамент следит за качеством и яркостью дорожной разметки.

дорожно-транспортных происшествиях на этапе планирования автомобильных дорог и оценивает эффективность внесенных проектировщиками в проект изменений.

Важным инструментом повышения безопасности дорог и дорожной инфраструктуры республики является ежегодная публикация Департаментом городов, в которых количество дорожно-транспортных происшествий выше среднего, а также обнародование цифр экономических потерь в результате ДТП. Потенциально опасные и аварийные места четко обозначаются на специальных таблицах и картах.

На участках дорог, которые неоднократно отмечались как потенциально опас-



Тщательный контроль и регулярные инспекции на дорогах позволяют предотвращать ДТП.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ДОРОЖНОЙ СЕТЬЮ

В рамках технического развития дорожной сети Департамент технической стандартизации и управления дорожной сетью отвечает за координацию и обеспечение бесперебойного процесса обработки всех технических регламентов Министерства транспорта и строительства Словацкой Республики (MDVRR SR).

Это технические условия, условия технического качества, каталожные листы, образцы листов дорожных сооружений, предназначенных для проектирования, подготовки, строительства и эксплуатации дорожных коммуникаций (автомагистралей, скоростных дорог и дорог I-VI категорий) или для ремонта дорог, мостов, тоннелей, других дорожных объектов и дорожной техники.

В то же время Департамент обеспечивает работу и пополнение фондов технической библиотеки, а также размещает информацию и обновления на веб-сайте SSC. Деятельность Департамента осуществляется в соответствии с законом № 211/2000 Словацкой Республики о свободном доступе

к информации, а также поправкам в Закон о свободе информации.

В рамках своей профессиональной деятельности Департамент обеспечивает:

- создание, эксплуатацию и развитие Системы управления дорогами (SHV) и Системы управления мостами (SHM);

- применение и развитие информационной системы модели сети дорог (IS MCS) в режиме управления дорогами;

- разработку комплексной автоматизированной системы управления дорожным движением для проекта и дорожной сети в IS MCS;

- работу, связанную с взвешиванием грузовых транспортных средств с допустимой нагрузкой на ось и массой на дорогах класса I;

- расширение существующей IS MCS в режиме управления мостами;

- оптимизацию и автоматизацию системы управления мостами.

В рамках своей деятельности Департамент проводит и организует учебные и профессиональные мероприятия, направленные на повышение профессиональной компетентности работников в области технической стандартизации, технических регламентов Министерства транспорта и строительства СР, управления дорогами и мостовыми сооружениями, а также взвешивания транспортных средств. На основании решения Минтранса республики Департамент также занимается профессиональной подготовкой специалистов, проводящих плановые и внеплановые выездные проверки мостовых сооружений.

Отдел технической стандартизации и обмена информацией

Отдел технической стандартизации и обмена информацией осуществляет концептуальную профессиональную деятельность с общенациональной компетенцией в области стандартизации и развития, науки и технологий (RVT) для дорожной инфраструктуры и обработку данных для деятельности в области RVT, технических





ной инфраструктуры. В то же время он обеспечивает публикацию контрактов и вопросов повестки дня, в соответствии с Законом № 211/2000 Словацкой Республики о свободном доступе к информации.

Веб-сайт SSC регулярно обновляет контент и обеспечивает размещение публикаций и документов для нужд сотрудников, обеспечивая их доступ к актуальной информации и новым тенденциям в дорожной инфраструктуре.

Отдел взвешивания грузового транспорта

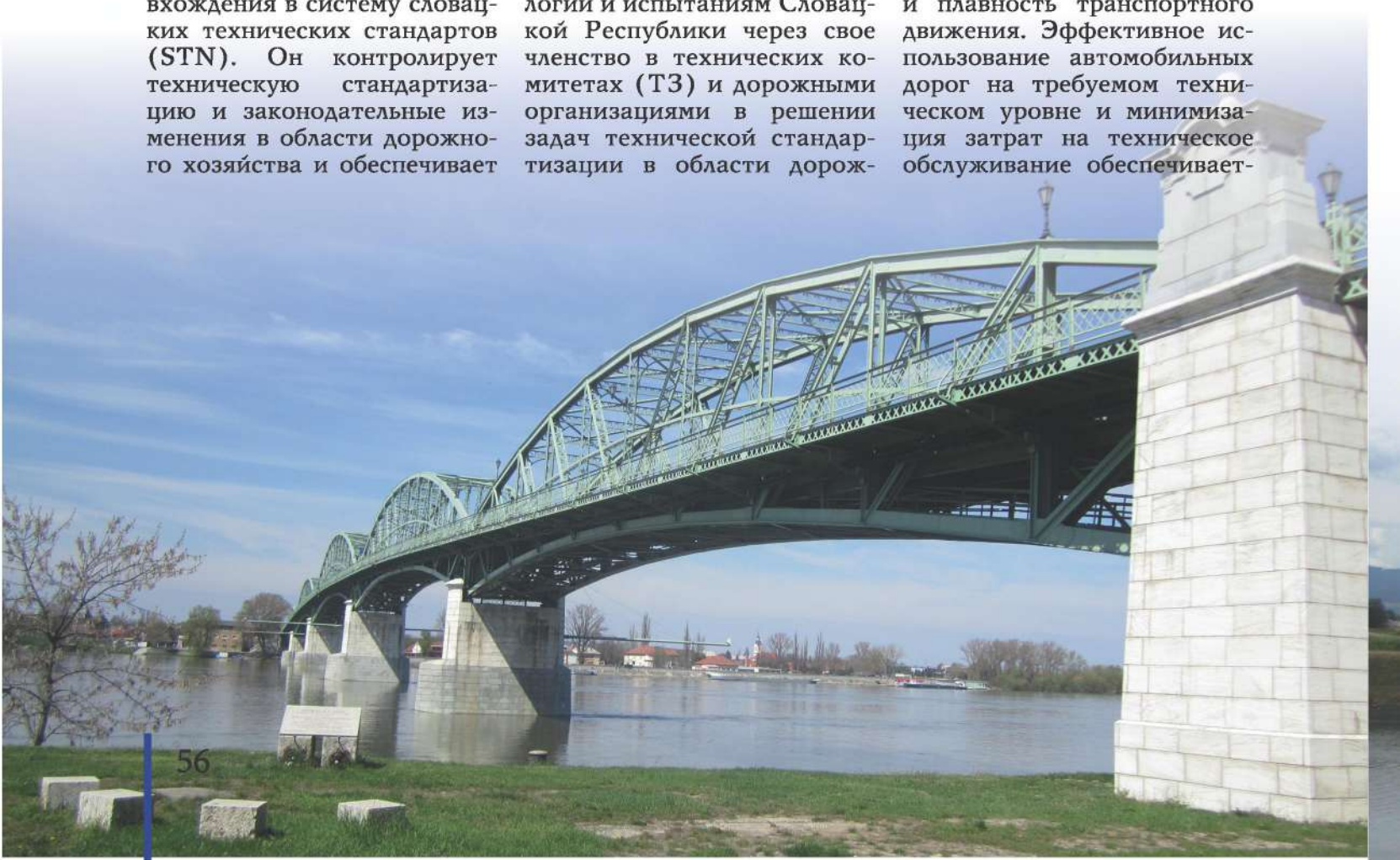
регламентов Министерства регионального развития, методических указаний и технической стандартизации на республиканском уровне.

Департамент также анализирует и готовит комментарии по национальным стандартам и принятым европейским стандартам для их вхождения в систему словацких технических стандартов (STN). Он контролирует техническую стандартизацию и законодательные изменения в области дорожного хозяйства и обеспечивает

их взаимную гармонизацию в едином техническом регламенте, или предлагает вытекающие из них изменения для создания STN и TPR (ведомственных технических регламентов).

Департамент активно сотрудничает с Управлением по стандартизации, метрологии и испытаниям Словацкой Республики через свое членство в технических комитетах (ТЗ) и дорожными организациями в решении задач технической стандартизации в области дорож-

Эксплуатационные возможности дорог и автомагистралей (состояние полотна, степень его изношенности) и их эксплуатационные характеристики (способность дорожной конструкции выдерживать транспортную нагрузку) напрямую влияют на безопасность, скорость и плавность транспортного движения. Эффективное использование автомобильных дорог на требуемом техническом уровне и минимизация затрат на техническое обслуживание обеспечивает





ся работой Системы управления дорогами (SHV).

С помощью системы SHV Департамент обеспечивает строительство, эксплуатацию и развитие системы управления дорогами и методическое руководство на национальном уровне (связи с отдельными организационными единицами и предприятиями, работающими в сфере автомобильного транспорта). В сотрудничестве с администрацией автомагистралей, скоростных автострад и автомобильных дорог I, II и III категории Департамент координирует и обеспечивает сбор информации о состоянии дорожной сети с помощью дорожных инспекций по всей Словацкой Республике, обрабатывает и анализирует полученные диагностические данные.

Для дорог первого класса, на основании технико-экономических оценок, каждый год составляется список дорожных участков, требующих реконструкции. Департамент участвует в подготовке документов, необходимых для предоставления отдельным региональным IVSC крупных проектов по дорожному ремонту. На постоянной основе Департамент предоставля-

ет методическое руководство отдельным дорожным менеджерам в области SHV. Все ведомственные технические регламенты (TPR) и задачи RVT (особенно для дорог) также комментируются.

Приложения SHV, разрабатываемые для дорожной сети даже на уровне проекта, размещены на портале информационной системы модели дорог (IS MCS) и доступны для дорожных руководителей.

Департамент также участвует в мероприятиях, связанных с проверкой нагрузки на ось и взвешиванием грузовых автомобилей с допустимой массой на дорогах класса I.

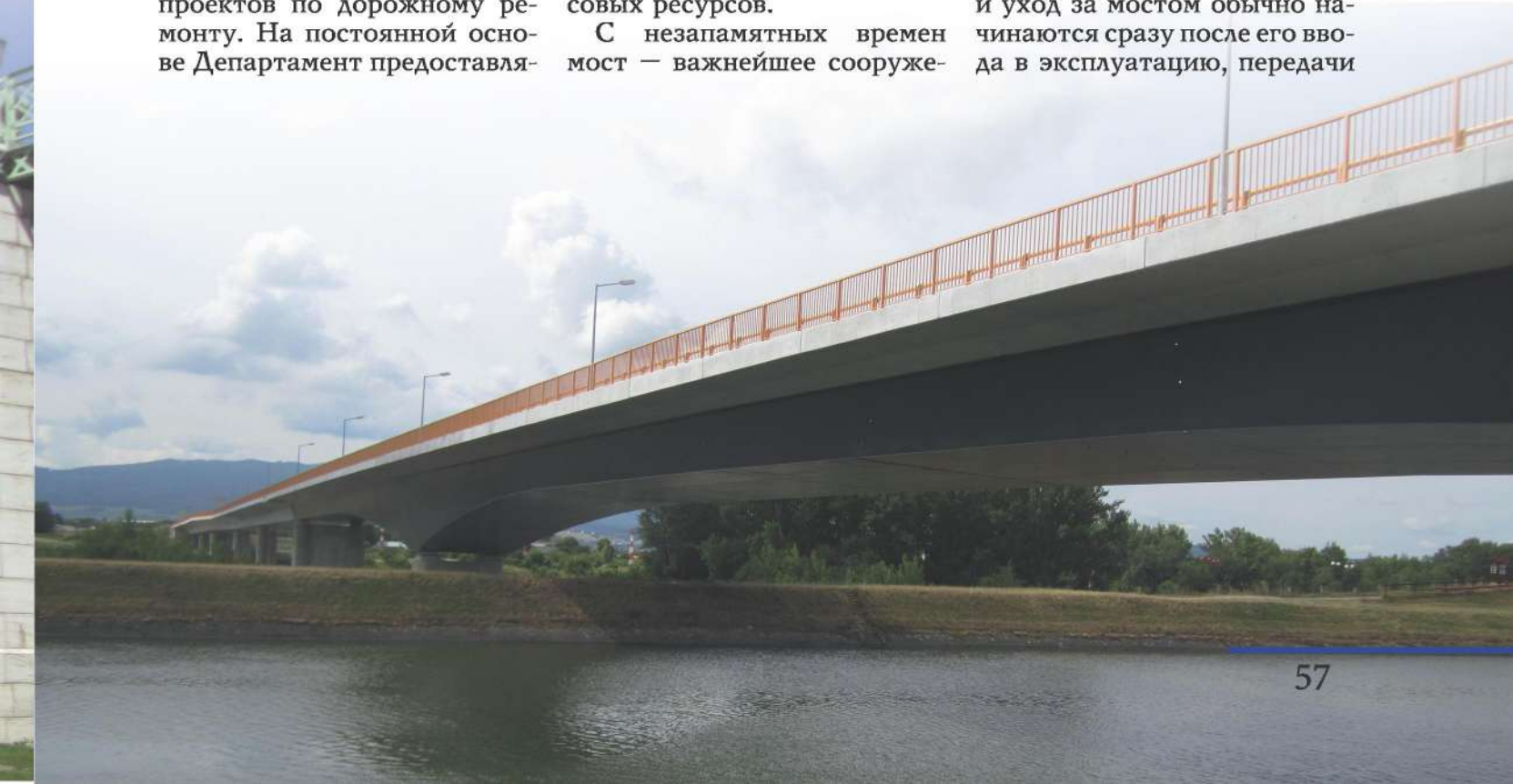
Управление мостовыми конструкциями

Управление мостами и родственными им объектами дорожной инфраструктуры — путепроводами, виадуками, эстакадами — включает в себя комплекс действий менеджера / владельца для организации бесперебойного транспортного движения и экономически эффективного использования финансовых ресурсов.

С незапамятных времен мост — важнейшее сооруже-

ние дорожного строительства, которое может быть возведено из различных материалов (в основном, из железобетона, предварительно напряженного железобетона, металлоконструкций, камня, дерева и т. д.), по различным технологиям (бетонирование, сборка, ванты). Мосты бывают автомобильными и пешеходными, однопролетными или многопролетными, различной высоты и длины (от 2 м до нескольких десятков километров), с разным количеством опор, различных форм. Каждый из них служит для преодоления различных препятствий (водоемы, коммуникации, ущелья и т. д.). Мосты обладают многими другими отличительными чертами, которые воспринимает только глаз человека, интересующегося архитектурой или историей мостостроения.

В сотрудничестве с администрацией автомагистралей, скоростных и автомобильных дорог I, II и III класса Департамент координирует и обеспечивает инспекционную деятельность на мостовых сооружениях. Управление и уход за мостом обычно начинаются сразу после его ввода в эксплуатацию, передачи





имущества в собственность / управление. При приемке необходимо провести первую основную проверку моста, ознакомиться с его структурой, техническими характеристиками и элементами, убедиться, что вся необходимая документация в порядке. Основные проверки мостов проводятся обученными специалистами с соответствующей подготовкой. Для проведения этих проверок необходимо получить сертификат на проведение основных и внеплановых проверок, предоставленный Словацкой дорожной администрацией (SSC) и подтвержденный Министерством транспорта и строительства Словацкой Республики.

Менеджеры мостов используют Информационную систему модели дорожной сети – «Мосты» (IS MCS «Mosty»), которая открывает перед администратором больше функциональных возможностей. Основной функцией является фактическая регистрация мостов, когда внесенные новые данные ав-

томатически пополняют центральные технические записи мостов (предоставляемые по заказу Департамента SSC на основе переданной MDV SR информации) на основе поправок к Закону о дорогах СР. Еще одним достоинством системы является возможность проведения и планирования инспекционной деятельности, когда собранные данные автоматически обрабатываются, и администратор по-

лучает на основании фактов тех или иных неполадок, обнаруженных в полевых условиях, информацию о степени срочности необходимого ремонта или реконструкции. Это также является основой для получения финансовых ресурсов для выполнения ремонта или реконструкции моста на следующий год. Следующие функции позволяют архивировать различные документы о мостах, и, что не менее важно, система предлагает детальную интерактивную карту с мостовыми сооружениями республики.

Отдел управления мостостроением является организатором профессиональных тренингов и семинаров. Он также обеспечивает работу и переговоры по отдельным этапам принятия проектной документации (ПД) и заключения по ПД, связанных со строительством и реконструкцией мостов и прилегающих к ним объектов. Отдел также активно сотрудничает в комментировании задач RVT, связанных с проблемами мостовых сооружений и в то же время представляет SSC в вопросах прокладки тоннелей при дорожном строительстве.



ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЯМИ

Деятельность Департамента многопланова. В его состав входит несколько отделов: подготовки инвестиционных проектов, реализации проектов дорожного строительства, финансируемых ЕС и госбюджетом, администрирования и эксплуатации дорог.

Отдел проектов строительства методично руководит, координирует и контролирует деятельность региональных дорожных управлений инвестиционного строительства (IVSC) в области дорожного строительства. Вместе с организационными подразделениями IVSC он отвечает за эффективность использования целевых средств в процессе строительства дорог.

Созданное при отделе подразделение по проектам с участием ЕС координирует поступление и методично управляет использованием средств, полученных как из международных целевых фондов, так и других структурных фондов и финансовых организаций Европейского Союза. В рамках своих обязанностей он отвечает за деятельность, вытекающую из контрактов на предоставление невозмещаемого финансового вклада, следит за выполнением материального и финансового графика, предусмотренного реализацией проекта, инвестируемого из фондов ЕС, сотрудничает с органами государственного управления в процессе представления документов для проверок и ревизий.

Отдел подготовки инвестиций, администрирования и обслуживания координирует реализацию концепции развития дорожной сети, руководит процессом подготовки дорожного строительства, обеспечивает администриро-

вание и техническое обслуживание на участках строящихся дорог первого класса.

Инвестиционный отдел обеспечивает прединвестиционную подготовку в соответствии с утвержденной концепцией и договором на соответствующий календарный год.

Осуществляет координацию и контроль проектной документации для проектирования и выдачи разрешений на строительство дорог, при подготовке и планировании строительства дорог, следит за соблюдением технологических регламентов и стандартов в процессе разработки проектной документации на всех этапах, при принятии технических решений для перекрестков, мостовых конструкций и контролирует поступление предполагаемых инвестиций.

Он обеспечивает выбор подрядчика, всесторонний надзор за строительными работами, приемочный процесс, документацию фактического исполнения и фактическую передачу завершенного строительства управляющему имуществом. Он контролирует реализацию проектов, совместно финансируемых ЕС и государственным бюджетом, в соответствии с требованиями, применимыми к использованию финансовой помощи.

Административно-эксплуатационный отдел организует, координирует и обеспечивает управление, эксплуатацию, техническое

обслуживание и ремонт дорог, планирует, контролирует и оценивает эффективность средств, расходуемых на содержание и ремонт дорог, а также отвечает за эксплуатационные возможности дорог наряду с IVSC.

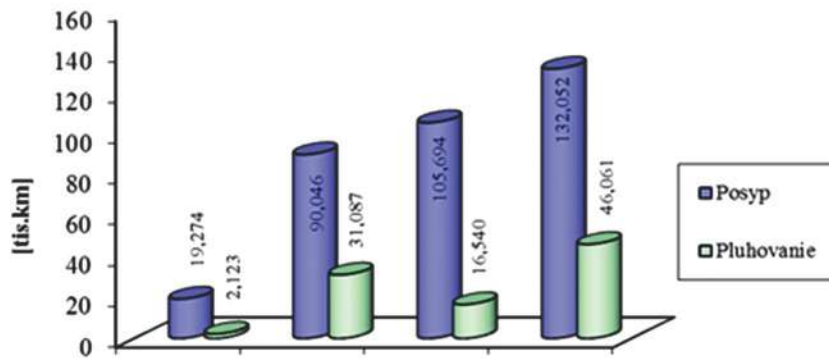
Отдел недвижимости обеспечивает всестороннюю координацию и контроль при строительстве автомобильной дороги и соблюдение порядка, установленного для объектов недвижимости на ней. Он включает от-



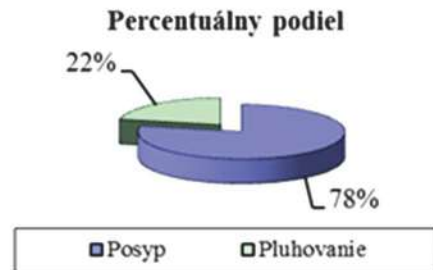
Проект, заверченный в 2015 году. I/72 Збойска - Тисовец, Чертова долина — прошлое и нынешнее состояние дороги.



Службы дорожной администрации



Расходы на зимнее обслуживание дорог по региональным дорожным управлениям



вод земельного участка, внесенного в Земельную книгу, получение разрешения на строительство, соблюдение строительных норм и правил, сдачу в эксплуатацию.

Наиболее важные завершённые строительные проекты, профинансированные из государственного бюджета:

- IVSC KE: I / 67 Вернарска теснина — Хранловцке озеро, реконструкция после аварии; I / 50 MO 50 - 331 Свиницкий мост, авария;
- IVSC ZA: I / 78 Оравский Подзамок, восстановление после оползня, км 2000 - 2200.

Наиболее значимые текущие дорожные проекты:

- IVSC BA: I / 51 Белая гора, оползень; I / 63 Братислава - Дунайска Лужна, Ровинка - Дунайска Лужна;
- IVSC KE: I / 20 III / 3450 Прешов, ул. Руськи - арм. поселение Свобода, пересечение; I / 18 Прешов, Левочска - Обранцовский переезд, мост;
- IVSC ZA: I / 59 MO 59-090 Подбель, ликвидация аварийного состояния моста;

I / 57 Хорне Срни, оползень; I / 78 Оравский Подзамок, восстановление полотна после оползня, км 3600 - 3900; I / 78 Оравский Подзамок, восстановление после оползня, км 4500 - 4750; I / 78 Оравский Подзамок, восстановление после оползня, км 4400 - 4500; I / 64 обход Приевидза, I этап, II этап - строительство в будущем дороги.

Наиболее важные завершённые проекты, совместно финансируемые ЕБРР в рамках национальной транспортной программы:

- IVSC BA: I / 51 Трнава, северный обход, II. и III фаза; I / 75 Галанта - обход, II фаза;
- IVSC KE: Меры по строительству и повышению безопасности на дорогах I класса в Кошицком крае; Меры по строительству и повышению безопасности на дорогах I класса в Прешовском крае; I / 68 Мнишек над Попрадлом - государственная граница SR / PR;
- IVSC BB: I / 72 Збойска Седло - Тисовец, Чертова до-

лина; Меры по строительству и повышению безопасности на дорогах I класса в Банско-Быстрицкой области;

— IVSC ZA: I / 61 Тренчин - мост; Меры по строительству и повышению безопасности на дорогах I класса в Тренчинском крае; Меры по строительству и повышению безопасности на дорогах I класса в Жилинском крае.

Проекты, совместно финансируемые из фондов ЕС в рамках национальной программы по комплексной инфраструктуре:

- IVSC KE: I / 77 Бардейов, Юго-западный обход - 2-й этап; Меры по строительству и технике безопасности для снижения аварийности на международной дороге E371, на дороге I / 73 Сарисский Стявник - Ханковсце - 2-й этап; I / 66 Смильно - Свидник, реконструкция дороги - 2-й этап;
- IVSC ZA: I / 78 Неместово - проезд; I / 11 Кадка - Мост, 208 км;
- IVSC BB: I / 66 Брезно, 1 этап - 2 этап; I / 50 Розовый поселок, реконструкция - 2 фаза; I / 66 Поломка - точечный дефект - 2 фаза;
- IVSC BA: Реконструкция бетонных дорог в Трнавском крае - 2 этап.





Ликвидация последствий лавины на дороге в горном районе

На службы дорожной администрации Словакии также возложена задача контроля и управления работами по содержанию дорог. Она состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержании их состояния в соответствии с требованиями обеспечения непрерывного и безопасного движения транспорта в любое время года.

Это четко спланированный, выполняемый в течение всего года (с учетом сезона) на всем протяжении дороги комплекс работ по уходу за ней, дорожными сооружениями и полосой отвода, по профилактике и устранению постоянно возникающих

мелких повреждений дорожных одежд, по организации и обеспечению безопасности движения, а также по зимнему содержанию и озеленению дороги.

Для обнаружения и устранения неполадок регулярно производится инспекция потенциально проблемных участков, ведется мониторинг дорог.

Помимо уборки мусора и мелкого ремонта полотна: ликвидации небольших трещин и колеи, устранения неровностей, производится замена и установка, чистка и ремонт вертикальных и горизонтальных дорожных знаков, обновление дорожной разметки, ремонт сигнально-

го и осветительного оборудования, чистка или замена старых и установка новых защитных ограждений, направляющих опор и дорожных зеркал. Особое внимание уделяется поддержанию в рабочем состоянии системы водоотвода (очистке, ремонту и перепрофилированию канав, желобов, водостоков).

Сюда относится и техническое обслуживание и ремонт мостов (чистка верхних элементов конструкции, опор и боковых стенок, перил и т.д.), а также содержание других инфраструктурных дорожных объектов.

Службами дорожной администрации проводится озеленение дорог, которое включает: подготовку почвы под посадку и лесопитомники; выращивание саженцев; устройство снегозащитных лесных полос; противоэрозионные и декоративные посадки; покос лугов, вырубку и обрезку деревьев и кустарников для обеспечения видимости; опрыскивание и уход за посадками, уборку сухостоя, защиту лесопосадок от пожаров; борьбу с вредителями и болезнями растений; засев травой полосы отвода и разделительной полосы.

Главнейшая забота дорожной администрации — зимнее содержание дорог. Оно включает: регулярную расчистку полотна от снега и льда; устройство и ремонт постоянных снегозащитных сооружений и временных снегозадерживающих устройств; устранение снежных заносов и уборку снега с обочин; борьбу с зимней скользкостью, наледями, проведение противолавинных мероприятий и ликвидацию последствий лавин.





Оперативное управление дорогами

НАЦИОНАЛЬНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

Мирослав БОЙТЕЛЬГАУЗЕР, инженер

Национальная автомобильная компания (NDS) является частным акционерным обществом, учрежденным в соответствии с Законом № 513/1991 Coll. и Законом о национальных автомобильных дорогах. Основана 1 января 2005 года. Учредителем компании является государство в лице Министерства транспорта и строительства Словацкой Республики, от имени которого она действует.

В структуру Национальной автомобильной компании входит шесть отделов.

Strediská správy a údržby
S000 Malacky
S000 Bratislava
S000 Trnava
S000 Trenčín
S000 Liptovský Mikuláš
S000 Manganese
S000 Beharovec
S000 Prešov
S000 Povazská Bystrica
S00R Čadca
S00R Košice
S00R Zvolen
S00R Nová Baňa
S00R Galanta
S000 Martin
a SŠČ Čadca

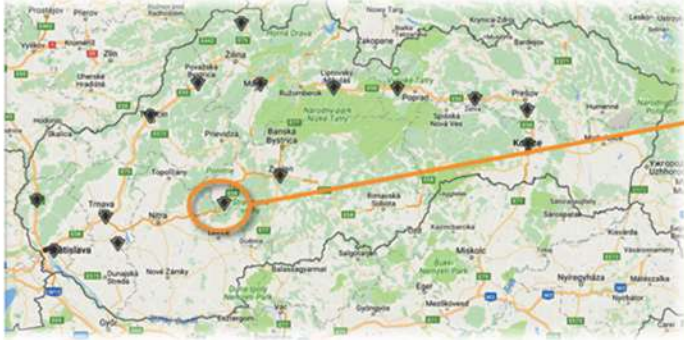


Рис. 1 Центры технического обслуживания автомагистралей и скоростных автострад

Оперативный отдел обеспечивает работоспособность автомагистралей, скоростных автострад и других дорог, подведомственных Национальной автомобильной компании, организацию летнего и зимнего технического обслуживания, проведение капитальных и внеплановых

проверок мостов и тоннелей, выполнение мер, повышающих безопасность движения на автомагистралях и скоростных автострадах, материально-техническое обеспечение используемых компонентов, управление, разработку и эксплуатацию интеллектуальных транспортных систем, взвешива-

ние транспорта и определение его нагрузок на ось, а также надлежащую защиту активов.

В задачу отдела также входит забота об улучшении, расширении вида услуг центров придорожного сервиса, зон отдыха водителей и пунктов пересечения границ, делая их более привлекательными.



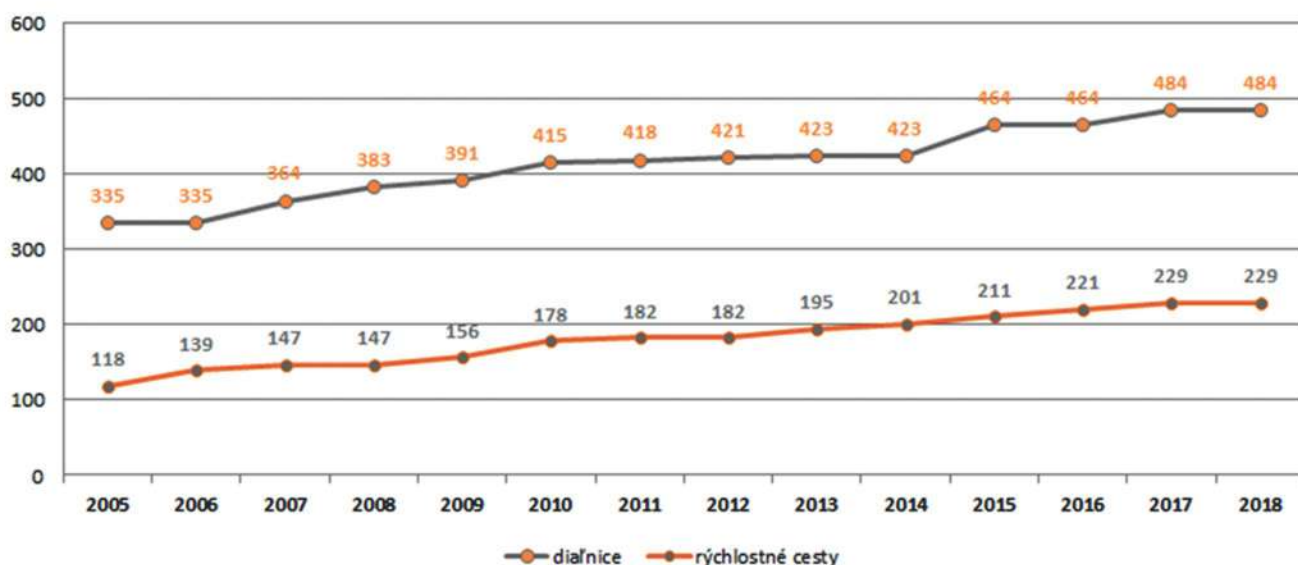


График 1. Развитие автострад и скоростных дорог в Словацкой Республике в км

Сюда входит и оборудование фитнес-залов, игровых площадок, информационных пунктов, работа по озеленению и уходу за растениями. Также высоко ценится водителями Служба помощи на автомагистралях и скоростных автострадах Highway Patrol.

Оперативный отдел состоит из нескольких подразделений при штаб-квартире NDS: Департамента опера-



8 тоннелей (Браниско, Борик, Шибеник, Ситина, Хорелика, Сврчиновец, Пожана, Поважский Хлмек), подъезд к Лучнична



488 км магистралей и 228 км скоростных автострад



759 мостов общей протяженностью 89408 м

ций, Департамента управления имуществом, Департамента мостов и сооружений, Департамента координации операций, Департамента тоннелей, Департамента инвестиций и технического обслуживания, в которых занято 116 сотрудников. Общее обслуживание скоростных автомобильных дорог осуществляется в рамках NDS через 16 организационных подразделений - центров технического обслуживания D и RC, а также специальные центры (SSÚD, SSÚR, SŠČ), в которых работают 1091 человек.

С 2005 по 2018 год в управление недвижимостью было передано 149 км автомагистралей и 111 км скоростных автомагистралей

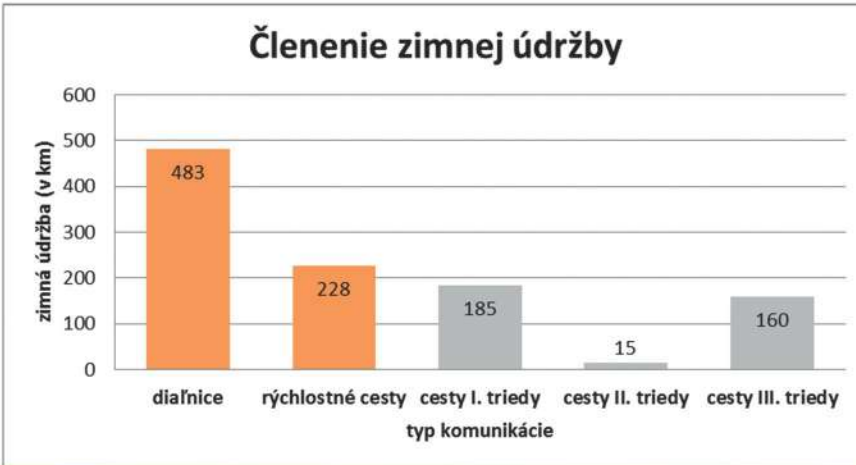


Диаграмма 2. Категории дорог, охваченные зимним обслуживанием NDS

1. Выполнение качественного ремонта и обслуживания

Приоритетом NDS является поддержание сети автомагистралей в состоянии, соответствующем ее назначению. Ремонт и техническое обслуживание проводится на дорогах, мостах, тоннелях, а также на других объектах сети автомобильных дорог.

Дороги, мосты, тоннели

1.1. Зимнее обслуживание
Техническое обслуживание в зимнее время, которое длится с 1 ноября по 31 марта года, в первую очередь направлено на смягчение последствий снежных заносов и устранение проскальзывания, вызванного погодными и климатическими условиями. Деятельность в основном осуществляется в соответствии с Операционным планом зимнего технического обслуживания NDS, основанном на правилах внут-

ренного распорядка, а также на отдельных операционных планах ряда центров.

Под опекой NDS находится в общей сложности более 712 582 км автомагистралей, скоростных автострад и дорог I, II, III категорий (по действующим договорным отношениям), по которым она выполняет зимнее обслуживание.

За контролируемый период с 2005 по 2018 год NDS было израсходовано почти 392 428 т дорожной соли на обслуживание дорог в зимний период.

В течение всего года Центральный операционный центр NDS поддерживает оперативную работу службы дорожного мониторинга и наблюдения. Это включает в себя координацию деятельности и взаимное сотрудничество между диспетчерскими центрами, сотрудничес-

тво и обмен информацией с соответствующими подразделениями дорожной полиции, спасательной службой, а также прямую связь с автомобильной общественностью. Сбор, оценка и передача информации происходит как во время летнего, так и зимнего обслуживания дорог.

1.2. Повышение безопасности

Другая роль NDS заключается заботе о повышении (активной и пассивной) безопасности на автомобильных дорогах. Повышение дорожной безопасности тесно связано с качественным техническим обслуживанием и своевременным ремонтом автомагистралей и во многих случаях решается, прежде всего, профилактическими мерами.

Каждый год для повышения безопасности дорожного движения производится установка, замена и обновление дорожных знаков, ремонт и восстановление заграждений для предотвращения столкновений транспортных средствами. Модернизация отдельных частей дорожной инфраструктуры — тоннелей, развязок, мостов, также проводится на автомагистралях. Недавно успешно модернизировано внутреннее оснащение в тоннеле Horelica, налажено тоннельное радиоповещение, улучшено пожарное аварийное освещение для эвакуации и дополнено



Рис. 2 Разбрасывание соли, хранение соли, расчистка трассы зимой



Рис. 3 Стальные разделительные барьеры, бетонные барьеры, тоннельное радио

освещение пешеходных дорожек аварийных выходов. В Ситинском тоннеле проведены экстренные учения аварийных служб и обслуживающего персонала и т.д.

1.4 Меры NDS по предотвращению столкновений между транспортными средствами и с пешеходами на автомагистралях и скоростных автострадах.

Оперативный отдел разработал предложения по техническим решениям для снижения риска дорожно-транспортных происшествий между транспортным средством NDS, находящимся в статическом состоянии, и движущимся транспортным средством при стандартном режиме дорожного движения. Некоторые из этих технических решений уже могут быть применены немедленно, некоторые могут быть реализованы только после обеспечения материальной поддержки, а некоторые планируется внедрить в следующем периоде.

Используемые текущие меры:

- Дорожный персонал, работающий на автомагистралях и скоростных автострадах, должен быть хорошо виден издали в любое время суток (использование надлежащих и качественных средств индивидуальной защиты, в том числе сигнальной светоотражающей спецодежды).
- Ограничение для большегрузного транспорта весом свыше 7,5 т.
- Определение правил безопасности для транспортных средств.
- Использование сигнальных прицепов прикрытия на ремонтном участке.
- Настройка информационного оборудования DZ IP30.
- Использование рабочих схем для оборудования более безопасного временного рабочего места.
- Замена сигнальных ламп.
- Замена маяков.
- Использование дорожных конусов.
- Пополнение дорожного патрульного оборудования

(светодиодный комплект, светодиодный конус).

- Установка порогов предупреждения.
- Использование радара контроля скорости.
- Использование системы сигнализации непосредственно на сигнальном прицепе.
- Использование портативного радиопередатчика СВ.
- Запланированные меры:
- Использование мобильных амортизаторов.
- Система удаления снега с грузовиков.
- Надстройка транспортных средств для разных видов грузов.
- Закупка дополнительного декомпрессионного оборудования.
- Акустическое предупреждение.

2 Улучшение обслуживания

Важной задачей, которую методично стремится выполнять NDS, является улучшение качества услуг, предоставляемых по всей дорожной сети. В своем ведении NDS



Рис. 4 Контроль скоростного режима и знаки предупреждения о замедлении движения



Оперативное управление дорогами



Рис. 5 Новая детская площадка и современная фасадная облицовка на пограничном пункте ИРМ Яровце.

имеет 67 зон отдыха, 23 действующие детские игровые площадки и 11 фитнес-залов. В 27 больших зонах отдыха есть гостиничные номера, на более мелких есть комнаты отдыха. Все остальные зоны оборудованы мобильной связью, мусорными контейнерами, санузлами (переносными туалетами). Для того, чтобы сделать отдых водителей более комфортным, в зонах отдыха разбиты зимние сады.

Фасады и внутренние пространства зданий на пограничных переходных пунктах (ИРМ Чуново, ИРМ Бродске, ИРМ Яровце) модернизированы для соответствия стандартам и тенденциям современной архитектуры и дизайна.

2.1 Дорожная патрульная техпомощь

Дорожная техпомощь (Highway Patrol) - транспортное средство, выполняющее патрулирование и связанные

с ним действия на доверенном участке на автомагистралях и скоростных автострадах, подведомственных NDS. Патруль помогает автомобилистам в беде. С 1 апреля 2015 года автомобильный патруль представлен 16 автомобилями, оснащенными необходимым оборудованием и инструментами для замены колес, накачки шин, обеспечения безопасности транспортных средств и т. д. По бесплатному телефонному номеру 0800 100 007 каждый водитель получает доступ к услугам Highway Patrol. В 2018 году было обработано свыше 17 895 дорожных инцидентов, патрулем преодолено 2,3 млн. километров.

3. Заключение

Все перечисленные работы на автомагистралях и скоростных автомагистра-

лях осуществляются таким образом, чтобы обеспечить целостность и оптимальное функционирование всех соответствующих объектов и дорожных знаков, а также предотвратить постепенное ухудшение состояния дорог и их компонентов из-за транспортного движения, атмосферных воздействий и других физико-механических или физико-химических факторов.

Последовательное осуществление мер безопасности, направленных на снижение риска дорожно-транспортных происшествий, сделает участников дорожного движения более защищенными при пользовании автомагистралями и скоростными автострадами.

Создавая водителям комфортные места для отдыха, предоставляя им качественные услуги, которые они могут использовать в любое время суток, и квалифицированную техническую помощь, мы хотим, чтобы поездки по дорогам Словакии доставляли им радость.

Национальная автомобильная компания, a.s.,

Дубравская улица 14, 841 04 Братислава, miroslav.beutelhauser@ndsas.sk



Рис. 6. Машина дорожного патруля



ЛИДЕР ОТРАСЛИ

Betamont®

Компания **BETAMONT** — это современное производство и прогрессивные технологии.

В 1992 г. была основана фирма **BETAMONT**. Уже в 1995 г. компания стала известной на рынке профильных услуг, приобретая к этому времени хороший опыт. Она насчитывала почти 100 сотрудников, которые занимались восстановлением и реконструкцией железнодорожной связи и соответствующего оборудования.

Как и у человека, у любой компании есть свои вехи жизненного развития. Такой вехой стал 1995 год, в котором компания начала выполнять одну из важных государственных задач в области развития транспортной инфраструктуры — создавать на автомагистралях информационные сети. **BETAMONT** стала первой компанией с такой технической ориентацией. В 2000 г. компания вышла на вне-

шний рынок, был заключен договор на строительство оптоволоконных кабельных сетей в Азербайджанской Республике.

Позже компания приняла решение о необходимости внутренней реструктуризации, улучшения качественного состава компании. Если в 1998 г. только около 15% работников были с высшим образованием, то в 2005 году их число достигло 60%. В это же время была создана сильная научно-исследовательская база за счет соответствующих кадров и современного оборудования.

Для нормального функционирования компании необходимы надежные партнеры. Такими партнерами фирмы стали компания из Чехии **STARMON**, с ней компания вышла на украинский рынок.

Визитная карточка

Ондрей Мациак



Родился 2 октября 1956 г. в г. Гнуштя в Чехословакии.

Образование:
В 1975 - 1980 гг. - учёба в Колледже транспорта и коммуникаций г. Жилина (Словакия), по специальности

- «технологии безопасности», квалификация - «инженер». Повышение квалификации - профессиональные учебные курсы и программы.

Карьера:
В 1981 - 1993 гг. - технический заместитель CSD OZO, г. Зволен.

Функционал: строительство и обслуживание, развитие основных фондов CSD, М.Р. Стефаника 295/2, Зволен, 960 02.

С 1993 г. по настоящее время - руководитель компании **BETAMONT s.r.o.**, Зволен, Словакия.

Достижения: Под его руководством компания получила Сертификаты качества EM 150 9001: 2009, C8M EM 150 14001: 2005, C5M ON5A5 18001: 2007, 150/1EC 27001:2014.

Общественная работа: член Межправительственного совета дорожников (СНГ), Ассоциации конструкторов взлетно-посадочных полос, Клуба выпускников университета.

Иностранные языки: немецкий - B2, активный пользователь, русский - C1, опытный пользователь.

Хобби, навыки: металлообработка, столярное дело, электромонтажные работы, обустройство дома, спорт.





За годы деятельности компании номенклатура ее услуг существенно расширилась. В первые годы ВЕТАМОНТ в основном проводила реконструкционные и ремонтные работы в области железнодорожной связи и технологического оборудования. Работа началась в небольшом цеху, который занимался проектированием, монтажом, уходом и сервисом аварийных и сигнальных устройств, строительством и уходом за линиями электропередач.

Сейчас в активе компании десятки видов услуг и продукции. Компания технологически интегрирована в производственный процесс транспортной деятельности

Словацкой железной дороги. Большинство производимой компанией продукции и технологических компонентов пришли из Западной Европы, где развитие интеллектуальных транспортных систем началось гораздо раньше, чем в Словакии. Компания упорно прилагала усилия в выбранном направлении и постепенно выстроила компанию, которая стала одной из ведущих в Европе в области управления транспортными потоками, технического и технологического обеспечения безопасности движения и динамического взвешивания транспорта.

Структура корпоративного управления сегодня отвечает потребностям и за-

дачам компании — быть стабильным партнером для клиентов. Каждое подразделение возглавляется директором. Важнейшая из задач — обеспечение и исполнение контрактов, которые обеспечивают существование и развитие компании. В случае, если контракт превышает потенциал подразделения, оно реализует его совместно с другими подразделениями.

Компания проводит работу подготовки и переподготовки кадров. Для этого существует специальная базовая подготовка, а также тренеры.

Опыт, полученный компанией в обеспечении качества, используется в реализации системы экологического менеджмента и гигиены труда. Необходимость внедрения этих систем объясняется потребностью защиты окружающей среды и создания безопасной рабочей среды для сотрудников. Компания ввела и использует системы управления информационной безопасности в области: «Проектирование, разработка и внедрение информационного обеспечения. Поставка оборудования, программного обеспечения и предоставление соответствующих услуг. Аналитические, консультационные услуги, а также сервис. Системная интеграция. Автоматическая обработка данных





и управление данными. Организация учебных курсов и семинаров». Этот сертификат был получен в 2015 году.

Основная задача производства — удовлетворенность клиентов, что возможно осуществить при условии высокого качества выпускаемой продукции. Это создает долгосрочное сотрудничество между компанией и клиентами.

Компания регулярно проводит метрологическую проверку и калибровку измерительных приборов.

В 2016 г. в компании был создан отдел научных исследований и технологического развития. Отдел занимается программным обеспечением и развитием аппаратных средств, а также междисциплинарными исследованиями. Конечная цель исследований — разработки, которые повышают качество продукции компании.

В 2012 году компания расширила свою деятельность, создав дочернюю компанию в России. Основное направление деятельности дочерней компании — проектирование, производство, поставка и монтаж систем динамического взвешивания автотранспортных средств.

Главным продуктом, предлагаемым на российском рынке, является комплексная система весогабаритного контроля MiM («Измерение в движении»). Перегруженный грузовой транспорт является основной причиной износа дорог, но не все тяжелые транспортные средства изнашивают дорогу в равной степени. Различия в износе дорог зависят главным образом от различия нагрузок на оси, а также от их количества и размещения. Полученные этой системой данные включают следующую информацию: о дате и времени проезда, полосе движения, скорости, количестве осей, расстоянию между осями, общему весу, нагрузке на отдельные оси и др. параметрах. Системы успешно эксплуатируются на пяти объектах в России.

В Республике Казахстан компанией ВЕТАМОНТ внедрена MiM система, используемая для обнаружения и идентификации транспортных средств, превышающих максимально допустимую нагрузку на ось. Система включает весовые датчики и детекторы, системы подсчета колес на ось, видеонаблюдение.



В Республике Беларусь внедрена система, имеющая название: «Динамическая система взвешивания на национальных дорогах».

Компания ВЕТАМОНТ принимает участие в строительстве железнодорожной магистрали Баку — Тбилиси — Карс. Компания играет главную роль в создании комплекса СЦБ (сигнализация, централизация и блокировка). ВЕТАМОНТ предложила внедрить микропроцессорную системы словацко-чешского производства, что было одобрено Координационным советом проекта.

ВЕТАМОНТ открыла в 2010 г. свой филиал в Грузии. В 2012 г. был подготовлен для эксплуатации первый участок — Марабда — Тетрицкаро, где оборудование было установлено на 3-х станциях. Новая система централизации (МПЦ) успешно прошла как заводские испытания, так и на месте эксплуатации. Продолжаются строительные работы на остальных этапах данного проекта.

За последние годы выдающимися можно назвать два проекта. Первый — для национальной сети дорог Словацкой Республики. Он





Ассоциированный член Совета

использует неинвазивный метод обнаружения нарушителя дорожного движения — с большими требованиями по точности считывания номерных знаков автомобилей, высокой достоверности передачи данных и безопасности.

Второй проект — для динамического взвешивания для сети автомобильных дорог Беларуси. Проект состоит из 23 стационарных участков с высокой скоростью взвешивания. В него вошли несколько сайтов с чтением номерных знаков, столов операторов, портативных компьютеров и мобильных устройств для идентификации транспортного средства. Это все связано с резервированием высокой доступности виртуальных машин кластера, где все собранные данные централизованно хранятся и обрабатываются и обеспечивают более эффективное исполнение взвешивания.

Развитие системы взвешивания было для компании смелым и мудрым решением. В настоящее время системы, которые произво-



дит ВЕТАМОНТ, содержат элементы искусственного интеллекта и позволяют настраивать отдельные параметры системы. Системы нового поколения успешно реализованы на дорогах Словакии и Беларуси.

Центральная система управления обеспечивает сбор информации разного рода. Например, данные, получаемые от метеостанций, могут обрабатываться как самостоятельно, так и во взаимодей-

ствии с центральным управлением и дальнейшим использованием для отображения в текстовой и графической форме, сигнализации о потенциально опасных ситуациях, создания независимой базы данных и сводок, а также для прогнозирования.

Компания инвестирует значительные ресурсы для исследования и расширения разработок собственного производства.

В странах СНГ был реализован ряд проектов, на заключительной стадии находятся еще несколько. Компания внедряет разработки на практике в тесном сотрудничестве с университетом Словакии, а также использует зарубежные разработки. Будущие задачи в области транспорта — это возможность учета всех технологических и функциональных потребностей рынков для совершенствования продукции ВЕТАМОНТ, учитывать предложения и пожелания клиентов компании.

*Хокифох
по материалам
компании ВЕТАМОНТ*





УНИКАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ

Компания SkyToll с 2008 года активно работает в области интеллектуальных транспортных информационных систем, способных анализировать и управлять дорожным трафиком в любой точке Земли. Она первой в мире создала уникальный интеллектуальный продукт, сочетающий в себе преимущества нескольких технологий - спутниковую технологию GNSS для определения местоположения транспортного средства, микроволновую технологию DSRC для связи на короткие расстояния и мобильную технологию GSM для связи через мобильные сети.



Отличительное преимущество спутниковой технологии по сравнению с другими технологиями в дорожной сфере – гибкость в реализации новых требований, позволяющая справиться с будущим увеличением грузопотока и расширением дорожной сети без необходимости создания дорогостоящей инфраструктуры.



Матей Окали, Генеральный директор и Председатель компании SkyToll, a. s.

Вехи развития компании

2008 г. — SkyToll начинает проводить активные исследования в области электронных платных систем.

2009 г. — Получение контракта на разработку платной электронной системы для проезда транспортных средств, превышающих 3,5 т в Словакии.

2010 г. — Проектирование, разработка и ввод в эксплуата-

тацию платной электронной системы в Словакии.

2013 г. — Расширение охвата системой оплаты проезда до 17 763 км дорог за 3 месяца.

2015 г. — награда IFR Global Achievements 2015 за расширение системы платных дорог на 15 312 км; внедрение системы взвешивания транспорта в движении; получение контракта на электронные дорожные карты (EDZ) для

транспортных средств свыше 3,5 т в Словакии и запуск проекта EDZ в Словакии; разработка проекта по внедрению электронной системы оплаты проезда в Российской Федерации; пилотный проект по устройству транспортных перехваточных зон в городской черте Москвы.

2016 г. — пилотный проект по электронному мониторингу и сбору платы за пользование дорогами в Уругвае.





2018 г. — Консорциум CzechToll и SkyToll становятся победителями тендера на внедрение электронной системы оплаты дорог в Чешской Республике.

Электронная система сбора

1 января 2010 года в Словацкой Республике была запущена одна из самых современных электронных систем оплаты за проезд, благодаря чему Словакия вошла в число лидеров в области сбора электронных платежей в мире. Система охватывает 570 км автомагистралей и скоростных дорог и 1800 км автомобильных дорог 1-го класса.

Являясь единственным поставщиком в пределах ЕС, компания SkyToll смогла всего за 11 месяцев спроектировать, построить и внедрить завершённую и полностью функциональную электронную систему оплаты за проезд.

Ещё по состоянию на 1 января 2014 года почти 17 770 км отдельных участков дорог в Словацкой Республике были охвачены спутниковой технологией платного сбора. После распространения платной системы на все дороги I, II и III категории SkyToll стал управлять электронной системой сбора платы за проезд на самой длинной сети платных дорог в Европейском Союзе.

В 2015 году SkyToll был удостоен международной награды «Global Achievement Award 2015» в категории «Управление дорожным движением и интеллектуальные транспортные системы» за проект по расширению сферы действия словацкой электронной системы взимания дорожных сборов, внедрённой в 2014 году. Эта почётная награда ежегодно присуждается Международной дорожной федерацией компаниям и организациям за их выдающийся вклад в развитие автомобильного транспорта.

Электронные дистанционные карты

Разработки SkyToll по системе электронной платы за проезд для использования на автомагистралях и скоростных автострадах позволили ввести исключительно электронную форму оплаты с помощью дорожных карт. Цель создания системы — повышение эффективности сбора платежей, обеспечение своевременной и полной оплаты и комфорта для пользователей. В Словакии SkyToll удалось выиграть торги на наиболее выгодных условиях, что позволило снизить стоимость проезда по автомагистралям для легковых автомобилей до 60% при одновременном увеличении сборов примерно на 10%.

Предложение по введению электронной системы оплаты в Российской Федерации

Российская Федерация присоединилась к странам, взимающим плату за использование дорожной инфраструктуры с помощью электронной платной системы, основанной на прогрессивной спутниковой технологии. 15

ноября 2015 года была введена система «Платон» для сбора платы за проезд по федеральным дорогам транспортных средств весом более 12 тонн.

Плата за проезд взимается на более чем 50 000 км автомобильных дорог по всей Российской Федерации. Платная система использует примерно 2 миллиона единиц бортовых устройств (OBU). В дополнение к электронному сбору платы за проезд с использованием бортовых устройств водителям на транзитных маршрутах также доступна оплата маршрутными картами. Соблюдение обязательств по оплате проезда обеспечивается почти 500 контрольными пунктами.

При разработке проекта электронной системы оплаты проезда в Российской Федерации SkyToll в первую очередь использовал реальный опыт проектирования, создания и эксплуатации электронной системы оплаты проезда в Словацкой Республике. Несмотря на несопоставимо большую сумму отчислений в РФ, SkyToll смог разрешить фундаментальные вопросы, касающиеся электронных сборов и операционных процессов, благодаря своему многолетнему опыту в Словакии.

В качестве консультанта проекта «Платон» SkyToll разработал, среди прочего, стратегию и методологию электронного сбора платежей, принципы измерения и оценки параметров качества работы системы.

Предоставленные услуги включали в себя разработку бизнес-процессов в рамках электронной системы оплаты за проезд, пересмотр системных требований, а также функциональных спецификаций и т.д.





Пилотный проект в Уругвае

Всего за 60 дней, с сентября по ноябрь 2016 года, SkyToll успешно реализовал пилотный проект по электронному мониторингу и сбору платы с помощью дорожных карт, который охватывает 4615 участков дорог различных категорий в Уругвае.

Правительство Уругвая использовало систему так называемых платных пошлин, используя технологию RFID. Из-за несовершенства системы и малого количества платных автострад, многим транспортным средствам, с которых должна была взиматься плата, удавалось обойти это требование и избежать оплаты за проезд. Разработанный компанией SkyToll пилотный проект позволил повысить эффективность сбора платы за проезд. Также он был нацелен на мониторинг трафика в Уругвае и подготовку к дальнейшему его эффективному использованию.

SkyToll предоставил правительству Уругвая консультативные услуги по проектированию, строительству, финансированию и эксплуатации электронной системы оплаты проезда в рамках комплексного национального проекта по улучшению состояния автомобильных дорог.

Пилотное решение охватило почти 8 241 км дорог, где есть определенные дорожные сборы, которые теперь оплачиваются по самой передовой технологии сбора платы за проезд. Она работает по при-

нципу GPS-навигации, т.е. запись пространственного положения автомобиля определяется с помощью бортового навигационного устройства автомобиля и спутников GPS. Выбранная технология обеспечивает максимальную гибкость системы, позволяющую справиться с будущим увеличением грузопотока и расширением уругвайской дорожной сети.

«При разработке проектов мы опираемся на симбиоз самых современных, признанных во всем мире прогрессивных технологий, умноженных на высокую профессиональную компетенцию наших специалистов и гарантии оказания услуг в долгосрочной перспективе. На всех этапах — от проектирования до строительства и эксплуатации — мы делаем упор на прибыльность и качество. Ведь мы знаем, что соотношение цены и качества является высшим приоритетом для требовательных клиентов. Нам не нужна устаревшая, сложная и неорганичная инфраструктура, строительство которой дорогостояще и трудоемко, а последующая эксплуатация непропорционально дорога. Наоборот, использование компанией исключительно новых технологий позволяет интегрировать новые решения в существующие и проверенные в эксплуатации системы, которые не только экономят время строительства, но и являются экономически эффективными и полностью

соответствуют потребностям заказчика. Мы не используем ничего неэффективного или второсортного. Компания способна удовлетворить постоянно растущие требования клиента с максимальной гибкостью. Благодаря профессиональному ноу-хау сотрудников, сочетанию инновационных технологий и опыта SkyToll может осуществить любое проектное решение» — говорит руководитель компании Матей Окали.

Интегрированная система управления

Компания SkyToll внедрила и строго придерживается интегрированной системы управления в соответствии с требованиями следующих стандартов ISO:

- система менеджмента качества в соответствии с STN EN ISO 9001: 2016 / EN ISO 9001: 2015;
- система экологического менеджмента в соответствии со стандартами STN EN ISO 14001: 2016 / EN ISO 14001: 2015;
- система управления охраной труда и производственной безопасностью в соответствии со стандартом STN OHSAS 18001: 2009 / OHSAS 18001: 2007;
- система управления ИТ-услугами в соответствии с СТН ИСО / МЭК 20000-1;
- система управления информационной безопасностью STN ISO / IEC 27001: 2014: ISO / IEC 27001: 2013.





ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ: ТОННЕЛИ, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ И СВЕТОФОРЫ

Siemens Mobility s.r.o. обеспечивает комплексную реализацию проектов от самого технического решения и разработки проектной документации до внедрения, включая установку и ввод системы в эксплуатацию.

SIEMENS
Ingenuity for life

Компания обеспечивает комплексное технологическое сопровождение системы управления, включая индивидуальное технологическое оборудование, предоставляет гарантийное и послегарантийное обслуживание на все технические решения и комплексное обучение операторов перед вводом техники в эксплуатацию в центре обучения Siemens.

Портфель компании включает в себя комплексную поставку системы управления тоннелем и системы управления дорожным движением. Вместе с системой управления компания также обеспечивает доставку и установку индивидуального технологического оборудования и проводит строительные работы.

В рамках технологического оборудования тоннелей компания обеспечивает доставку и сборку технологий, включая освещение; дорожные знаки с переменной информацией,

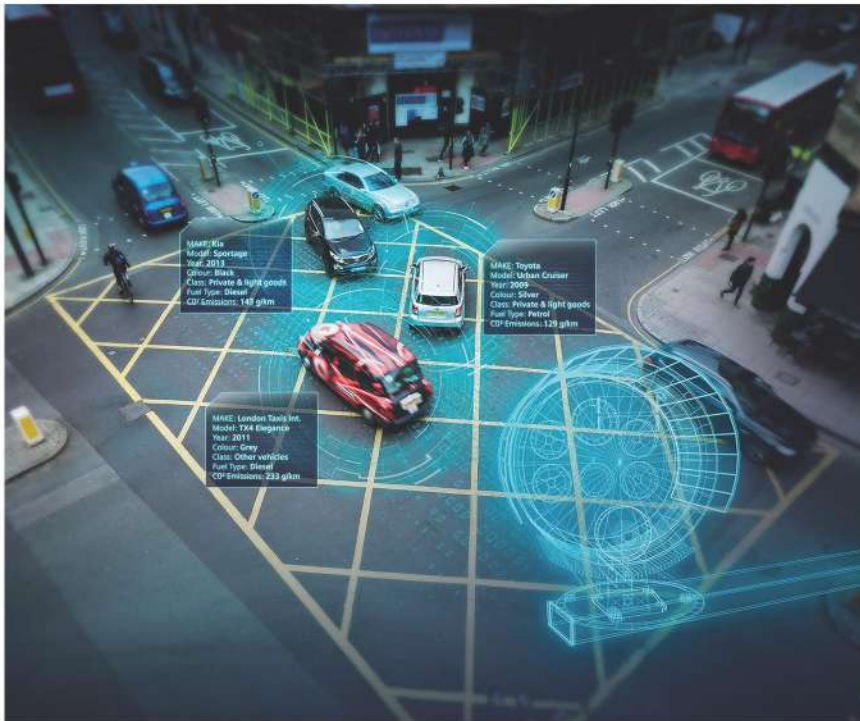


вентиляцию; радио; систему камер, включающую систему видеообнаружения и наблюдения; а также EPS и ESS; датчики измерения физических величин; SOS и диспетчерский телефон.

Компания также предоставляет информационную систему для автомагистралей, включая доставку и установку систем управления, а именно:

- систему экстренного вызова;
- дорожные знаки, светодиодные панели;
- станции метеонаблюдения;
- ESS мосты и технологические объекты;
- камеры наблюдения (включая тепловизоры);
- счетчик трафика (включая классификацию транспортных средств);





- технологические узлы - полная сетевая инфраструктура, включая проектирование и установку;
- светофорная сигнализация.

Ситрафик ИТСС

Siemens Sitrtraffic (Ситрафик) ИТСС был разработан как полностью автоматическая модульная система управления тоннелем. Автоматические функции включают в себя:

- автоматический запуск вентиляторов;
- управление освещением на основе интенсивности внешнего и внутреннего освещения;
- обнаружение различных нестандартных ситуаций, ЧП и т.д.

Именно благодаря модульности системы можно настроить ее в соответствии с требованиями клиентов, основанными на стандартах и правилах, принятых в той или иной стране. Аналогичным образом оптимизирована система для Словацкой Республики в соответствии с требованиями технических регламентов этой страны.

Модульность системы обеспечивает ее максимальную эффективность, безопасность и легкость. Это гибкая платформа, которая позволяет нам настраивать систему в любое время в соответствии с требованиями заказчика.

Sitrtraffic Conduct

Модуль разработан для управления трафиком. Прежде всего он служит для управления дорожными знаками с переменной информацией и полосами движения, но он также может интегрировать

такие системы, как управление видео, звуками SOS, метеорологическими устройствами, обнаружением заторов, управлением инцидентами и многое другое.

Его основное преимущество — полностью автоматическое управление трафиком, где система может автоматически оценивать ситуацию с трафиком на основе сбора данных со всех датчиков. На основе этих входных данных система автоматически выполняет вмешательство, являющееся наиболее оптимальным решением для данной дорожной ситуации. Это такие вмешательства, как: снижение скорости, регулирование интенсивности движения на входах в данный участок, раннее переключение трафика во избежание аварии или затора, частичное закрытие транспортных потоков, если это необходимо

Это линия управления движением, где есть так называемое расслоение планов трафика - трафика с приоритетом.

Обе системы образуют единое целое для управления тоннелями и транспортными технологиями (потоками).

Наши лучшие рекомендации — проекты автомобильных дорог и тоннелей, реализованные нами в разных странах мира и в Словакии.





Siemens Tunnel Solutions:

- Safety
- IT Security
- Quality
- Innovation

В Словацкой Республике:

- тоннель Ситина [2007/2008 г.];
- Скоростная автомагистраль R1 [2010/2011 г.];
- D3 Сврчиновец - Скалите (тоннели Сврчиновец, Пожана) [2016/2017 г.];
- D1 Хисовске Подградее - Литавска Лучка (тоннели Овчярско, Жилина) [2018/2019 г.].

В некоторых странах мира:

- Маршрут 6 (Шоссе + 3 Тоннеля), Израиль [2018/2019 г.];
- Тоннель Лиантанг, Гонконг [2017/2019 г.];
- Тоннель Абердина, Гонконг [2003/2004 г.];
- Тоннель Кросс Харбор, Гонконг [2009/2010 г.];
- Бейрутский тоннель, Дубай [2004/2005 г.];

- Кавак-Мерзифон, Синоп-Боябат, Турция [2009/2010 г.];
- Гиресун-Архави, Турция [2008/2009 г.];
- Гиресун-Эспье, Турция [2006/2007 г.];
- Боламан-Персембе, Турция [2006/2007 г.].

Интеллектуальное управление движением и городской трафик

Из своего технологического портфеля Siemens Mobility s.r.o. также предлагает комплексные решения по управлению городским движением. Мы предоставляем нашим клиентам комплексные поставки технологий, включая сборку, ввод в эксплуатацию,

сервис и техническое обслуживание.

С помощью интеллектуальных детекторов, таких как детекторы Wimag, установленных на автомобили, фотоаппараты Phoenix 2+ или радарные детекторы Sitraffic Heimdall, мы можем определить текущие условия движения. Подобный анализ также включает подсчет количества пешеходов и велосипедистов, въезжающих на перекрестки. На основании этих данных контроллеры дорожного освещения Sitraffic C920ES способны динамически синхронизировать движение на перекрестках, создавая так называемый «светофор» и «зеленый коридор» в городе.

Все решения и продукты Siemens отличает пристальное внимание к защите окружающей среды. Наша главная цель - минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, поэтому мы разработали низкоэнергетическое решение для технологии дорожного освещения. «Технология 1 Вт» - это световые сигналы Siemens Silux2, которые вместе с контроллером Sitraffic C920ES создают технологичный продукт с очень низким энергопотреблением.





РАЗВИТИЕ ТРАНСПОРТНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ КОМПАНИЕЙ KVANT

KVANT[®]
FOR YOU
since 1995

Компания Kvant Slovensko была основана в 1995 году двумя молодыми учеными для разработки приложений лазерных технологий в области измерения и визуализации. Основная цель компании – внедрение в практику новейших научных знаний и технических решений. По мере становления и роста компании она развивала свою деятельность на международном рынке. Это касается главным образом систем компьютерного наблюдения и визуализации, а также транспортных приложений. Во многих случаях разработки компании – это уникальные решения мирового уровня, защищенные патентами и товарными знаками. Все программные продукты предназначены для международного рынка с возможностью адаптации к любому языку.

Компания стремится предлагать только высоконадежные и качественные решения, уделяя большое внимание охране окружающей среды и информационной безопасности. В своих проектах Kvant внедряет стандарты ISO 9001: 2015, 14001: 2015, 18001: 2007 и 27001: 2014. Благодаря этому компания каждый год осуществляет сотни проектов в стране и за рубежом.

Предлагаем Вашему вниманию некоторые измерительные системы для транспортных приложений.

ROADSCANNER (дорожный сканер) представляет собой мобильное бесконтактное измерительное устройство большой емкости для профилей дорожного покрытия. Устройство в высоком разрешении измеряет дорожные профили во время движения на передвижной измерительной лаборатории, т.е. оно способно отфильтровывать колебания измерительного луча на основе гироскопов и акселерометров. Динамический измеритель дорожного покрытия обнаруживает дефекты, например, позволяет измерить глубину колеи. Резуль-

таты сразу же во время измерений становятся доступны оператору, отображаясь на сенсорной панели. Система подходит для измерения контролируемых зон, оценки качества дорог, а также для моделирования дорожной сети и создания текущих карт дорог с использованием GPS или других навигационных систем. Это имеет большое значение для администраторов связи или людей, ответственных за планирование ремонта дорог. Приложение способно рассчитывать объемы материалов, необходимых для ремонта дороги, что



Фото 1, 2. Основатели Kvant Любомир Мах и Павол Кубошек и их команда



НОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ



Фото 3. Установленная на машине система Roadscanner

создает экономический эффект. В результате можно точно определить, является ли экономически более выгодным частичный или полный ремонт поврежденного участка. Оно также может быть использовано для построения схем новых коммуникаций с помощью сравнения вариантов и данных о коммуникациях после нескольких лет использования. Таким образом, пользователь может обнаружить и пожаловаться на те или иные дефекты, которые не должны возникать на дороге (деформации, колеи, износ и т. д.). Система позволяет сэкономить значительные средства для владельцев дорог. Планируя и оптимизируя на основе сканирования покрытия дорог, можно сэкономить 15-20% инвестиций, вкладываемых в ремонт.



Фото 5. Road Viewer - приложение для обработки данных измерения

Параметры датчика:

- Разрешение по оси X, Z составляет не менее 1 мм и не менее 0,5 мм по оси Y;
- Количество 3D точек на профиль 9600;
- Лазерная точность до 0,1 мм;

- Измеренная ширина профиля 5,5 м;
- Лазерный диапазон измерения по оси Z до 400 мм;
- Диапазон измерения скорости до 100 км / ч;
- Количество акселерометров 3 (x, y, z);
- Количество гироскопов 2;
- Частота выходных данных 125 Гц - 5000 Гц;
- Конструкция съемного луча измерительного устройства, программное обеспечение;

- Просмотр записей, поиск записей.

Linescan (сканер разметки) — оперативное решение для отслеживания и проверки дорожной разметки. Устройство без ограничений даже в условиях интенсивного движения распознает поверхность дороги во время передвижения на измерительной дорожной лаборатории. Работа устройства направлена на различение всех типов го-

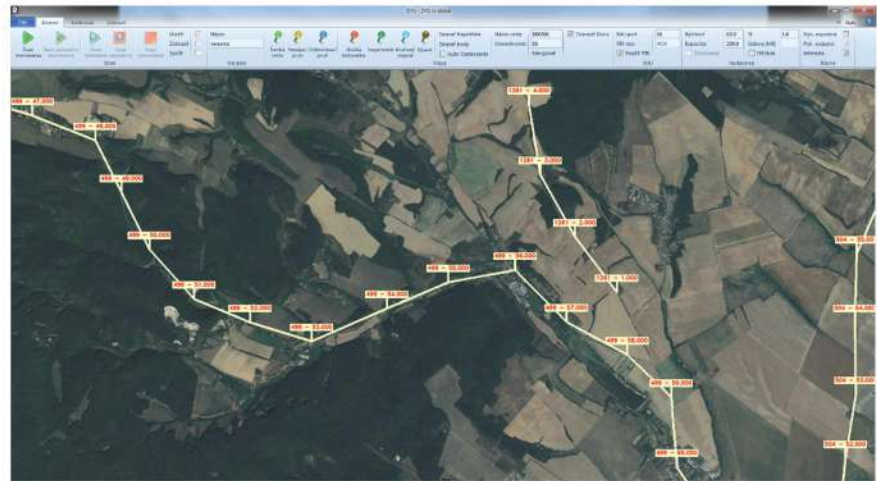


Фото 4. Road Scanner - приложение для сбора данных

- Программное обеспечение для обработки данных предоставляет необработанные данные о высоте для измеренного профиля;
- Экспорт данных в формате *.stl, *.xyz, *.dat;
- Архитектура клиент-сервер, используется MS SQL Server;
- Создание записей измерений. Для каждой записи есть метка времени, маршрут, имя оператора и замер данных;

ризонтовой дорожной разметки. Благодаря паспорту горизонтальной маркировки оно может классифицировать и подсчитывать количество захваченных горизонтальных отметок. С помощью данных измерения можно создавать отчеты для поставщика или потребителя, причем все измеренные отметки снабжаются GPS-координатами. Благодаря координатам GPS или

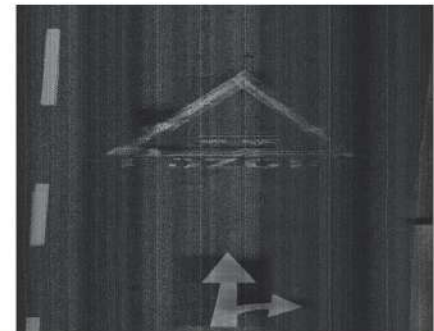


Фото 6.7. Примеры сканированных горизонтальных отметок

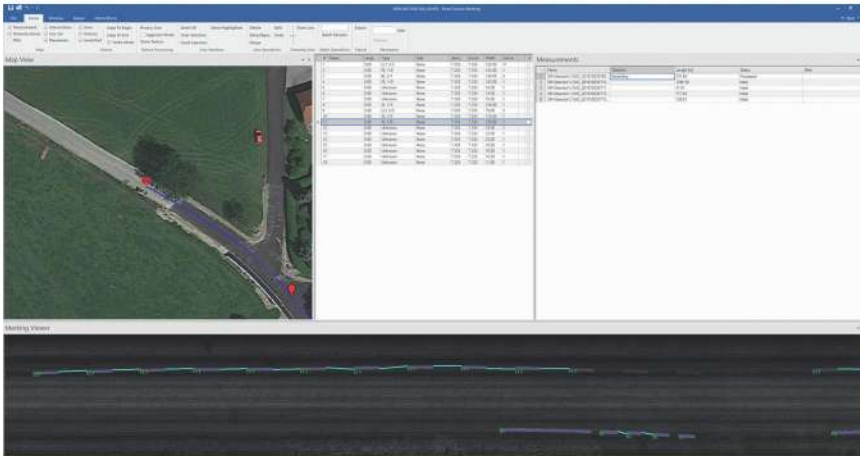


Фото 8. Маркировка дорожного покрытия - приложение для обработки данных измерения

аналогичных навигационных систем, можно создавать подробные карты сканирования, чтобы легко и точно определить, где должна выполняться



Фото 9. Дорожный сканер Лидар

качественная горизонтальная разметка. Планирование маркировки поверхности на основе полученных сканов связи имеет важное значение для снижения затрат.

Дорожный сканер Лидар предназначен для сканирования, картографирования и трехмерного моделирования окружающей среды и создания карт пропускной способности с использованием навигационной системы. Благодаря этому мы можем с высокой точностью фиксировать место проложения дороги и прилегающую местность вдоль дорог, будь то в городе или за городом. Ска-

нер находит применение в модернизации существующих коммуникаций и управлении существующими. Например, сканер может оценить опасность отдельных объектов, находящихся в непосредственной близости от коммуникаций, контролировать вертикальные дорожные знаки, планировать маршруты для грузовых и негабаритных транспортных средств и тому подобное. За сбор данных отвечает оборудование LIDAR с комбинацией систем камер, которые захватывают область в 360 градусов вокруг авто-



Фото 10. Промышленное освещение срабатывает благодаря подключению к камерам

мобиля. Собранные данные затем обрабатываются и оцениваются. Таким образом, решение обеспечивает полную оцифровку дорожной среды.

Транспортный лазер - это уникальное автономное устройство, которое создано для измерения. Упорные практические испытания в течение двух лет этой разработки

позволили создать на практике уникальное и простое в использовании устройство. Настройка и установка оборудования для сбора информации о дорожном трафике производится очень просто и быстро. Снабженный уникальным программным обеспечением, прибор может отслеживать движение на дороге. В то же время он может классифицировать и распознавать транспортные средства по типу. Поскольку устройство питается от аккумулятора, это оборудование можно разместить где угодно. Связь с устройством обеспечивается по беспроводному соединению. Решение применимо для измерения скорости на участке, обнаружения пробок и, например, поиска украденных автомобилей. При развертывании нескольких счетчиков трафика система может отслеживать поток трафика в выбранном регионе. Устройство снабжено антивандальной защитой. В то же время оно защищено от кражи с помощью датчика электроудара и датчика, сигнализирующего о проникновении внутрь оборудования. Прибор также содержит модуль GSM для связи с сервером.

Квант спол. s r.o., FMFI UK, Mlynska dolina, 842 48 Братислава, Словакия
www.visionsystems.sk, электронная почта: kvant@kvant.sk



Фото 11. Пример размещения лазерного передатчика.



BBF TECH A.S. – КОМПАНИЯ ПО ВНЕДРЕНИЮ ТОННЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ



Компания, технически оснастившая десятки километров тоннелей, предлагает комплексные решения.

Дороги Словакии

Компания BBF Tech, a.s. переняла опыт по проектированию, производству и сборке электрооборудования у BBF elektro s.r.o. и имеет многолетний опыт работы с тоннельной техникой в Словакии и в соседних странах. Деятельность BBF Tech, a.s. в области тоннельной техники начинается с этапа проектирования и подготовки, поставки и установки всего технологического оборудования тоннелей и его запуска и заканчивается гарантийным и послегарантийным обслуживанием в течение всего срока службы технологии.

Технологии, которые компания выбирает и устанавливает, соответствуют передовым тенденциям в технике сооружения тоннелей и отвечают предъявляемым сегодня строгим требованиям безопасности, которые постоянно растут. Современная техническая оснащенность, высокий уровень квалификации сотрудников, индивидуальный подход к каждому проекту и успешная реализация - визитная карточка решений компании для ваших проектов.

Портфель услуг по оснащению тоннелей включает:

— подготовку строительной площадки с установкой временных трансформаторных станций и комплексным осуществлением работ по электрике. Компания имеет все необходимые лицензии для



ведения горнодобывающей деятельности;

— проектирование, поставку, монтаж, пуско-наладку и обслуживание всей тоннельной техники;

Компания выполнила и выполняет большой объем работ:

— тоннель Браниско (СК) 4 975 м;

— тоннель Лалики (PL) 678 м - оснащение полной тоннельной технологией;

— тоннель Сврчиновец (СК) 420 м - генеральный поставщик тоннельной техники. Статус: в эксплуатации с 06/2017, деятельность по гарантийному обслуживанию;

— тоннель Поляна (СК) 898 м - Генеральный поставщик тоннельной техники. Статус: в эксплуатации с 06/2017, деятельность по гарантийному обслуживанию;

— Поважский Хлмецкий тоннель (СК) 2118 м. Статус: в эксплуатации с 11/2017, гарантийное сервисное обслуживание;

— Овчарский тоннель (СК) 2 365 м - генеральный постав-

щик тоннельной техники. Статус: в стадии строительства с 10/2017, в фазе восстановления технологии;

— тоннель Жилина (СК) 685 м - генеральный поставщик тоннельной техники. Статус: в стадии строительства с 10/2017, в фазе восстановления технологии;

— тоннель Прешов (СК) 2,244 м - генеральный поставщик тоннельной техники. Статус: в стадии строительства с 04/2019, подготовительный этап.

Работы, которые ведутся компанией в настоящее время:

— Тоннель Сврчиновец 420 м и тоннель Пожана 898 м (D3 Сврчиновец - Скалите).

Тоннели Сврчиновец и Пожана относятся к числу более коротких тоннелей, но их специфика заключается в том, что это односторонние тоннели с двусторонним движением, где второй тоннель представляет собой эвакуационный. Компания в качестве генерального подрядчика и разработчика технологий занималась





внедрением тоннельной технологии по FIDICy.

Компания поставила и внедрила практически все кабели высокого и низкого напряжения на собственных мощностях, осуществила установку систем освещения, вентиляторов, дорожных знаков, тоннельного радио, физических измерений и т.д. Благодаря приверженности четкой системе управления проектами, компания смогла за короткое время внедрить и запустить технологию в обоих тоннелях. Сертифицированные субпдрядчики обеспечили компании полную поставку и установку системы технологического контроля, оборудования кабины SOS, видеонаблюдения, радио и резервных источников питания. Вот уже более двух лет компания вместе со своими поставщиками полностью охватывает, организует и обеспечивает регулярное обслуживание тоннелей и аварийных служб в весенний и осенний период в случае сбоев.

— Тоннель Поважский Хлмец 2 218 м (D3 Жилина Стражов - Жилина Бродно).

Компания полностью поставила и смонтировала на своих мощностях все сверхточные устройства и кабельные части систем распределения электроэнергии. Компания освоила объем крупнейшего и наиболее трудоемкого строительного объекта и зарекомендовала себя надежным партнером в области электроснабжения



тоннелей. В настоящее время она выполняет регулярное гарантийное обслуживание по технологиям, поставляемым в осенне-весенний период.

— Тоннель Овчарско 2 365 м и Тоннель Жилина 685 м (D1 Хисовске Подграде — Литавска Лучка).

Тоннели Овчарско и Жилина являются частью важного участка магистрали D1 Хисовске Подграде — Литавска Лучка, обеспечивающего бесперебойный транзит с востока на запад Словацкой Республики. Проекты реализованы в виде двухтрубных тоннелей с односторонним движением. Как и в случае тоннелей Сврчиновец и Пожана, компания своими собственными силами внедрила практически все кабельные системы распределения высокого и низкого напряжения, установив систему освещения, вентиляторы, дорожные знаки, тоннельное радио, измерение физических величин и внедрив технологию подачи пожарной воды. Сертифицированные субпдрядчики осуществили полную

поставку и установку системы технологического контроля, оборудование кабины SOS, видеонаблюдения, радио и резервных источников питания. Компания также осуществила поставки высоковольтных соединений для тоннелей, некоторых электрических установок и технологического оборудования для порталных сооружений. Это позволило ей стать важным партнером для строительной ассоциации. Технология находится в процессе эксплуатации и подготовки к функциональным испытаниям, осуществляемым с участием инвесторов.

— Прешовский тоннель 2 244 м (D1 Прешов-запад — Прешов-юг).

Работы в Прешовском тоннеле — важном инженерном сооружении магистрали D1 Прешов (Ассоциации тоннельных технологий) — находятся на подготовительном этапе. Это двухочковый тоннель с односторонним движением. Технологическое задание реализовано по FIDICy. Прежде чем начнутся монтажные работы, в настоящее время идет полным ходом процесс важной подготовительной фазы, включающей установку элементов и электрических частей пожарной магистрали.



BBF Tech, a.s., odštepny závod,
Radlinského 17/B
052 01 Spišská Nová Ves
tel: +421 53 417 24 11
e-mail: bbfttech@bbfttech.sk
www: www.bbfttech.sk

Технологии

под контролем

Электросистемы
Измерительные системы
Регулирование
Автоматизация



Исследования, проекты, поставка, сборка, ремонт и обслуживание в области:

измерения и контроля, автоматизированных систем управления, электрических систем, производства КРУ, информационных и телекоммуникационных систем, технологического оборудования для автомобильных дорог и тоннелей, аутсорсинг в энергетике.

Управление индустриальными парками и сооружениями



 **PPA CONTROLL®**

www.ppa.sk

PPA CONTROLL, a.s., Vajnorská 137, 830 00 Bratislava,
tel.: +421 2 492 37 111, +421 2 492 37 374, ppa@ppa.sk

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Сегодняшний день характеризуется динамичным развитием дорожной инфраструктуры. Ее неотъемлемой частью является строительство сложных участков автомагистралей, в том числе автомобильных тоннелей. Компания PPA CONTROLL с 2002 года активно занимается строительством тоннелей для автомобильных дорог. Компания опирается на богатый опыт и знания в области автоматизации и электрических систем в других областях и успешно применяет их при управлении и мониторинге дорожного движения.

Компания PPA CONTROLL начала свое многолетнее успешное присутствие на рынке оборудования для тоннельной и дорожной техники со строительства тоннеля Браниско (1 x 5000 м, 2003 год). Реализация амбициозного проекта прокладки первого автодорожного тоннеля в Словакии подтвердила богатый опыт и умение сотрудников компании. Благодаря их ударному труду тоннель был введен в эксплуатацию уже в 2003 году. В тоннеле Браниско был реализован проект установки центральной системы управления (CRS), оборудования переменных дорожных знаков (PDZ) с электроникой, совместимой с CRS, координации постав-

щиков технологических деталей и выдачи документации по тоннельному технологическому оборудованию при завершении проекта.

PPA CONTROLL осуществила первую поставку комплектного технологического оборудования для тоннеля Horelica (1 x 600 м, 2004 год). Она произвела полное технологическое обеспечение автомобильного тоннеля, включая источник питания, дизельный генератор, ИБП, освещение тоннеля и эвакуационный тоннель, вентиляцию, систему камер, электрическую пожарную сигнализацию, радиосвязь, тоннельное радио, кабины SOS, измерение физических величин, PDZ и центральную систему управления с рабочим местом оператора.

Поставка компании также включала систему управления для мониторинга и управления движением на соседних участках дороги.

Весной 2008 года PPA CONTROLL принимала участие в тендере на выбор подрядчика технологической части строительства тоннеля Vdrik (2 x 1 000 м) на автостраде D1 на участке км от 0 000 до 8 000 Менгусовце — Яновце. Осенью 2008 года компания подписала контракт с заказчиком и инвестором NDS (National Highway Company, a. s.). Строительство технологической части продолжалось с 2007 года в течение 12–18 месяцев с первоначальным открытием тоннеля в марте 2009 года. PPA CONTROLL приступила к строительству





Строительство тоннелей



для начала монтажных работ только в начале марта 2009 года и, благодаря интенсивной работе всех сотрудников, смогла собрать всю технологическую часть за рекордные 8 месяцев. Сразу после подписания контракта начались работы по проектной документации и обеспечению безопасности технологического оборудования тоннеля.

Тоннель Váňík питается от двух независимых линий в 22 кВ. Он имеет две подстанции высокого напряжения — одну на западном портале и одну — на восточном. Каждая подстанция среднего напряжения имеет сдвоенные трансформаторы 22 кВ / 0,4 кВ. Автоматизация распределительного

устройства высокого напряжения обеспечивает переключение трансформаторов в случае обрыва между линиями электропитания среднего напряжения и, в случае отказа высоковольтного источника, подключение резервного источника питания без необходимости вмешательства оператора. Резервное питание обеспечивается современным роторным ИБП, который используется для кратковременного резервного копирования (дизель-генератор работает без питания в тоннеле) и дизельным генератором для долгосрочного резервного питания тоннельного источника питания. Эти устройства расположены в обоих порталах

тоннеля. Тоннельное электроснабжение обеспечивается установленными кабелями общей длиной около 83 км.

В тоннеле устроено 14 кабин SOS с противопожарным оборудованием, пожарной сигнализацией и телефоном экстренного вызова в круглосуточный офис оператора.

39 камер, установленных в тоннельных трубах, три пути эвакуации и два аварийных отсека используются для наблюдения за общим движением и ситуацией в тоннеле. Другие 4 поворотные камеры обеспечивают обзор как входов в тоннель, так и секции входа в тоннель на восточном и западном порталах. Система камер позволяет обнаружить остановку транспортного средства в тоннеле, пешехода, движение транспортного средства в противоположном направлении, сброшенный груз, снижение видимости, транспортное средство с опасным грузом, а также измеряет скорость движения. В тоннеле система передачи обеспечивает связь между всеми технологическими устройствами благодаря установке примерно 17 км оптических и около 46 км металлических кабелей связи. Имеется защищенный радиосигнал для радиостанций служб экстренной помощи, будь то полиция, службы ско-





рой медицинской помощи, пожарная команда, а также для станций управления и технического обслуживания SSÚD 9 Mengusovce. В тоннеле также ловится сигнал от операторов, и можно настроить радиоволну, по которой сообщается экстренная информация в случае критического инцидента в тоннеле. В дополнение к возможному подключению канала через автомобильные радиоприемники, в тоннеле установлено тоннельное радио, которое транслирует предварительно записанные объявления на трех языках.

Центральная система управления с резервной связью объединяет емкую технологическую систему управления и емкую систему управления движением. Мониторинг и контроль за функционированием тоннеля обеспечивается резервными серверами визуализации, 4 станциями оператора и 3 сенсорными панелями управления.

В специальном кабинете расположено рабочее место оператора, оборудованное видеопанелью с большой диагональю. В дополнение к видеопанели оператор также располагает 2 мониторами для визуального наблюдения, установленными непосредственно на рабочем столе оператора, а также устройствами для тоннельной радиосисте-

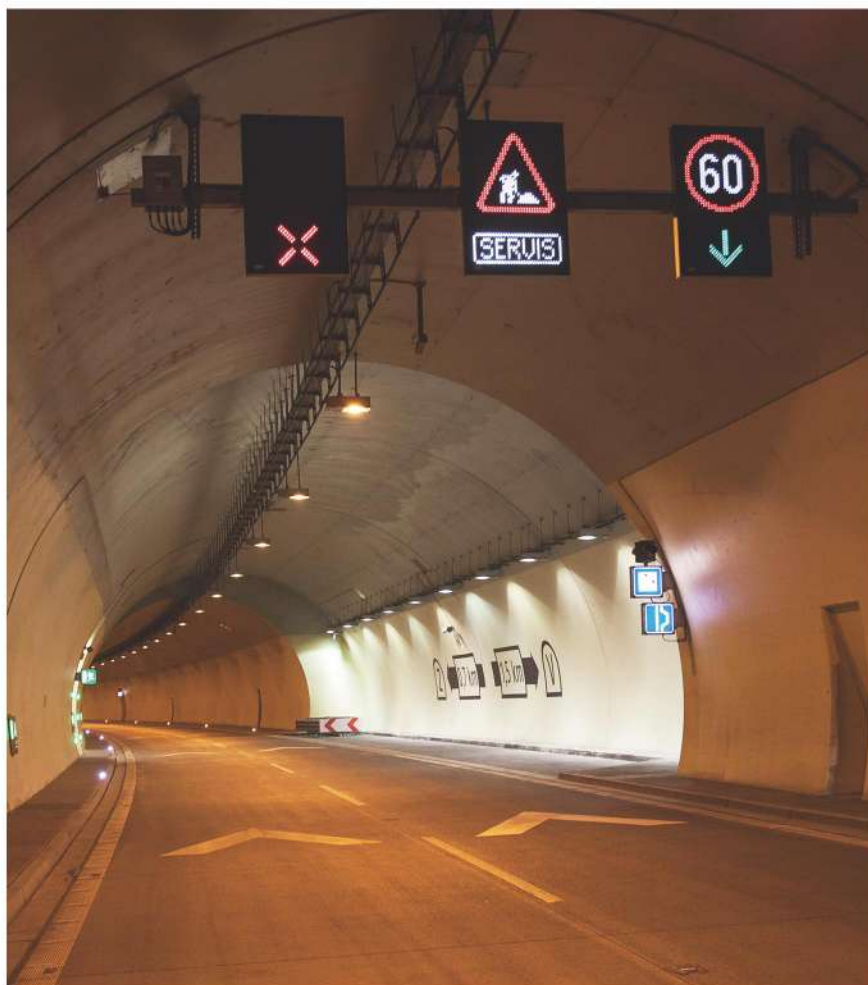
мы, системы экстренной телефонной связи SOS и системы пожарной сигнализации. В случае возгорания изображение с камер в месте инцидента автоматически подается на мониторы.

В тоннеле установлены временные светодиодные светофоры, которые отображают

максимально допустимую скорость, предупреждающие символы и текст, а также стрелки направления. Также на шоссе по обе стороны тоннеля установлены дорожные знаки, представляемые PPA CONTROLL.

Надо отметить, что компания установила на подъезде к тоннелю крупнейший в Словакии дорожный знак с регулируемыми плоскостями размером 8350 x 4501 x 375 мм и весом 3100 кг.

Основное освещение тоннеля состоит из прожекторов (входные огни) и светофоров. Интенсивность освещения регулируется автоматически двумя независимыми таймерами на западном и восточном порталах тоннеля. В общей и транзитной зоне тоннеля Борик был установлен в общей сложности 771 светильник, включая бело-оранжевые





индукционные светильники на бордюрах, пожарные спасательные светильники с информацией о расстоянии до ближайшего эвакуационного выхода, лампы над тротуарами, аварийными отсеками и коридорами.

Бесперебойная тоннельная вентиляция обеспечивается 16 осевыми струйными вентиляторами диаметром 1200 мм. Эти вентиляторы обеспечивают правильный поток воздуха в случае пожара в тоннеле.

Пожарная безопасность в тоннеле обеспечивается электрической пожарной сигнализацией в связке с сенсорной пожарной системой с контролем температуры и давления в трубопроводе. Система обнаружения возгорания использует линейное тепловое свечение с помощью оптического кабеля, который работает по принципу изменения свойств распространения света оптического волокна. Связавшись с центральной системой управления, оператор сразу же получает визуализацию очага пожара, а центральная система управления автономно обеспечивает необходимую организацию движения как в тоннеле, так и на шоссе вне тоннеля. Пожарная сигнализация также включает кнопочные пожарные извещатели в кабинах SOS, а также автоматические пожарные из-

вещатели в служебных зданиях и подстанциях.

Пути эвакуации оборудованы противопожарными дверцами и вентиляционными устройствами для обеспечения надлежащего воздушного потока в случае пожара через пути эвакуации во время выхода людей из поврежденной тоннельной трубы. По центру тоннеля путь к эвакуации лежит через автоматическую дверь, которая также позволяет проехать специальной тоннельной пожарной машине из одной тоннельной трубы в другую.

Еще одна значимая транспортная конструкция, в создании которой участвовала компания PPA CONTROLL – это Поважский Хлмецкий тоннель. Это двухтрубный

тоннель, расположенный к северо-западу от центра Жилины и являющийся частью участка автомагистрали D3 Жилина, Страхов – Жилина – Бродно. Строительство тоннеля было официально начато в июне 2014 года, и первые автомобилисты полностью его испробовали в декабре 2017 года. PPA CONTROLL был поставщиком центральной системы управления, дорожной информационной системы с дорожными знаками переменной информации (PDZ) в самом тоннеле и на соседних участках шоссе. Светодиодные дорожные знаки являются важным инструментом для управления и направления движения в автодорожных тоннелях и на автомагистралях. Они помогают поддерживать бесперебойность и безопасность дорожного движения, имеют ключевое значение во время чрезвычайных ситуаций, когда необходимо предотвратить дальнейший ущерб имуществу, травматизм и защитить жизни людей. В таких случаях необходимо своевременно и в понятной форме информировать водителей о таких происшествиях, как пожар, авария, экстремальные по-





годные условия, и предотвратить доступ транспортных средств в опасную зону.

PPA CONTROLL является эксклюзивным представителем в Словацкой Республике производителя дорожных знаков с переменной информацией на базе светодиодов PDZ компании DMV. Эта сербская компания также производит светодиодные световые панели на своих производственных площадках в Нише, используя в техническом решении этих продуктов потенциал своих собственных лабораторий и экспертов в области оптики и электроники. Вы можете подробнее узнать о качестве и долговечности светодиодов и светодиодных панелей PDZ в шоу-руме, который устроен в штаб-квартире компании PPA CONTROLL в Братиславе.

Стоит отметить, что для этих светодиодных PDZ используется уникальная оптическая линза, которая направляет и концентрирует свет от светодиода к лучу. При максимальном уровне света для каждого светодиода разных цветов требуется менее 50% номинального тока. Светодиод PDZ содержит различные символы, которые переключаются через систему управления. Оператор располагает базой заранее определенных

и утвержденных условий дорожного движения, которые позволяют ему закрыть весь тоннель и, соответственно, ведущее к нему шоссе, перекрыть отдельные полосы, уменьшить максимальную скорость. Теги переключаются не индивидуально, а группами, по условиям трафика, определенным инженером-транспортником. Следует помнить, что тоннель является неотъемлемой частью автомагистрали, поэтому закрытие тоннеля также автоматически ведет к прекращению движения до ближайшего перекрестка автомагистрали. На шоссе используются как светодиодные ПДЗ, так и механические указатели, по принципу вращающихся треугольных пластин со световозвращающими наклейками, которые используются в качестве указателей движения.

Несмотря на то, что на фактическое внедрение дорожных знаков в тоннеле Поважский Хльмец было отведено четыре месяца, специалисты PPA CONTROLL смогли уложиться в сроки, оговоренные в договоре, и заставить все дорожные знаки с переменной информацией работать четко, как швейцарские часы. После поставки световых знаков сербским производителем DMV, они были смонтированы, анимированы, испытаны

и введены в эксплуатацию менее чем за два месяца.

На открытых участках магистралей, прилегающих к тоннелю, также действует система управления, которая контролирует текущее состояние и осуществляет координацию дорожного движения. И на этих участках действуют команды главной системы управления тоннелем, особенно для дорожных знаков с переменной информацией, которые запрещают вход в тоннель и отменяют движение в случае чрезвычайной ситуации. Информационная система автомагистрали собирает данные от метеостанций и датчиков трафика, которые передаются на пульт местного оператора в соответствующем центре управления и обслуживания автомагистралей. В то же время CCTV (система наблюдения, в состав которой входят видекамеры, аппаратно-технический комплекс, мониторы, регистраторы, объективы, а также разные элементы для усиления сигнала) обеспечивает текущий обзор того, что происходит на шоссе.

В области установки дорожных информационных систем PPA CONTROLL успешно реализованы такие проекты: участок автомагистрали D1 Пиештяны – Ладце, D3 Гричовске Подграде – Жилина –





Страхов, D1 Важец – Менгусовце, D1 Менгусовце – Яновце (1-й участок), D1 Свина – Прешов, D1 Студенец – Бехаровце, D1 по Дубацкой области, D1, R2 Русковце – Правотице, D3 Жилина – Стразов – Жилина – Бродно. В большинстве случаев рабочие места операторов информационной системы управления были обеспечены за счет местного населения.

Весь перечисленный свой богатый практический опыт компания PPA CONTROLL, a.s. использовала для разработки модели узкоспециализированного рабочего места для подготовки операторов по управлению тоннелями, которое было внедрено в 2013 году

на инженерно-строительном факультете Жилинского университета и в Центре транспортных исследований при поддержке из Структурных фондов ЕС.

Для испытания реального рабочего места оператора создан виртуальный двухтрубный автодорожный тоннель длиной около 1 км. Работа симулятора управления тоннелем основана на реальных ситуациях и алгоритмах, используемых для управления существующими тоннелями. Это позволяет операторам быстрее осваивать тонкости управления и смоделировать ситуации, которые редко встречаются при реальной работе тоннеля, но на которые,

тем не менее, важно правильно реагировать. Испытуемый действует в той же среде, что и оператор на настоящей рабочей станции управления тоннелем с двумя трубами. Учебное место идентично реальному. Надо сказать, что действия оператора в аварийных условиях можно проверить не только на симуляторе управления тоннелем, что невозможно при реальной работе реального оборудования тоннеля.

С функциональной точки зрения симулятор управления тоннелем состоит из центра управления и моделирования с рабочим местом оператора, координатора рабочего места (тренера), модулей CRS и тоннельной технологии, 3D модуля видеонаблюдения.

Задачи симулятора тоннельного управления:

- Обучение по обслуживанию тоннеля и управлению транспортным потоком в тоннеле.
- Подготовка операторов к работе при нестандартных и аварийных ситуациях.
- Изучение возможностей тоннеля для выполнения рабочих задач.
- Регулярная проверка и контроль ответов операторов на моделируемые аварийные ситуации.
- Создание пространства для тестирования различных модельных ситуаций без прямой связи с технологическим оборудованием тоннеля.





UNIZA: СОВРЕМЕННЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ С БОГАТЫМИ ТРАДИЦИЯМИ

Жилинский университет (UNIZA) был основан 1 октября 1953 года как железнодорожный колледж при Пражском университете. В 1959 году переименован в «Высшую транспортную школу», а в 1960 году переведен из Праги в словацкий город Жилину. В 1996 году по решению правительства Словакии был переименован в Жилинский университет. С 2000 года — участник Ассоциации университетов Европы. На сегодняшний день UNIZA является видным транспортным университетом Старого Света и по оценке Аккредитационной комиссии входит в пятерку лучших словацких высших технических учебных заведений. Причем свою лидирующую позицию Жилинский университет упрочивает год от года, как по количественным, так и по качественным показателям. Особенно котируются факультеты транспорта и коммуникаций, строительства и машиностроения.

UNIZA — востребованное высшее образовательное учреждение, гарантирующее качественное обучение, благодаря современной творческой среде, высокотехнологичным лабораториям и привлекательным учебным программам.

В настоящее время в Жилинском университете обучается около 8000 студентов по 184 аккредитованным специальностям всех форм и степеней университетского образования на очном, вечернем и заочном отделениях. Их подготовкой занимается около 650 квалифицированных преподавателей.

За 65 с лишним лет своего успешного существования UNIZA превратился в одно из ведущих учебных и научно-исследовательских учреждений Словакии. Университет стал альма-матер для более чем 80 000 выпускников —

классных специалистов, весьма востребованных на рынке благодаря их уникальному профессиональному профилю. Они специализируются в основном в транспортной и технической сферах, а также в области управления, маркетинга и гуманитарных наук. Главная «фишка» UNIZA заключается в эффективной системе обучения дисциплинам, связанным с автомобильным и другими видами транспорта (железнодорожный, водный, воздушный), транспортными и почтовыми услугами, проектированием, строительством, ремонтом и обслуживанием автомобильных дорог, дорожной инфраструктурой и земельным строительством, машиностроением, охраной и безопасностью, информационно-коммуникационными технологиями, областью охраны труда и экологии.

О качестве образования и готовности выпускников UNIZA к реальной практической деятельности свидетельствует многолетний стабильно высокий интерес к их найму со стороны работодателей, сотрудничающих с вузом. Жилинский университет на сегодняшний день может похвастаться одним из наилучших показателей трудоустройства выпускников в Словакии.

В структуру университета входят 11 научно-исследовательских и образовательных центров и институтов, несколько прикладных лабораторий, авиационно-образовательный центр по подготовке лётчиков и авиадиспетчеров, 7 факультетов: строительный, электротехнический, управления и информатики, машиностроительный, гуманитарный, эксплуатации и экономики транспорта





и связи, специальной техники (до 2001 года — военный факультет). Также в составе университета действуют такие подразделения:

- информационных и коммуникационных технологий;
- физического воспитания;
- иностранных языков;
- непрерывного образования;
- конкурентоспособности и инноваций;
- высокогорной биологии;
- транспортных исследований.

На университетском уровне также преподаются курсы: охраны природы, альпийской экологии (на словацком и на английском языке) и судебно-медицинской инженерии. Учебные программы nature guard, alpinska ecology и Alpine Ecology Science обеспечивает Научно-исследовательский институт горной биологии в Татранске-Яворине. Юридическая и медицинская инженерия находятся под эгидой Института экспертных исследований и образования UNIZA.

Поддержка студентов

UNIZA стремится оказывать всестороннюю поддержку студентам, заботится об их полноценном досуге и развитии, повышении качества жилья и питания своих воспитанников.

Студенты Жилинского университета обучаются в современных и хорошо оборудованных аудиториях и лабораториях, расположенных на территории университетского комплекса, расположенного в тихом месте рядом с лесным парком, всего лишь в нескольких минутах ходьбы от исторического центра Жилины. К услугам студентов проживание в комфортных общежитиях современного



кампуса в Вельки-Диле недалеко от места учебы.

Студенты в течение года могут участвовать в различных конкурсах и проектах как национального, так и международного уровня. Например, в создании автомобиля на солнечных батареях, электромобиля, робототехники и многого другого.

На территории студенческого комплекса создано все необходимое не только для учебы, но и отдыха. Студенты могут заниматься различными спортивными, культурными, информационными и другими интересными видами досуга во многих секциях, ассоциациях, клубах и студенческих организациях при UNIZA. Только спортивных кружков насчитывается 24! При университете действует сеть кафе, предлагающих трехразовое питание, 5 буфетов, 3 профилактория.

Перед началом обучения каждый студент получает свой персональный международный студенческий билет ISIC. Это позволяет использовать сеть льгот и студенческих скидок в Словакии и за рубежом (около 42000 дисконтных скидок, экономия на путешествия и обучение по всему миру и т.д.).

Студенты университета имеют возможность осуществлять часть своего обучения за рубежом, а также полу-

чать финансирование для покрытия расходов, связанных с обучением за рубежом. В настоящее время они могут выбирать из предложений многих ведущих европейских университетов в рамках программы ERASMUS+, а также других стипендиальных программ.

Научно-исследовательская деятельность

Научно-исследовательская работа занимает важнейшее место в деятельности UNIZA. Университет участвует в 200 национальных и 41 международном научном проекте и ежегодно организует около 60 научных и профессиональных мероприятий. Университет подписал двусторонние соглашения и активно сотрудничает более чем со 150 иностранными партнерами. Каждый год решаются важные задачи в области фундаментальных и прикладных исследований национального и международного характера.

В 2013 году в рамках инновационной программы «Исследования и разработки», помимо научно-исследовательских подразделений, при UNIZA были созданы Университетский научный парк и научно-производственный центр, в которых проектируются условия для успеш-



ных стратапов в бизнесе, подготавливается создание перспективных новых фирм в рамках программы поддержки регионального предпринимательства.

В национальных и международных хозяйствующих субъектах особенно заинтересованы в проводимых в университете исследованиях интеллектуальных транспортных систем, альтернативных вариантов отопления зданий и коммуникационных технологиях, а также в разработке приложений и услуг для сотовых сетей поколения 5 G.

Результаты научно-исследовательской деятельности университета оказывают важное влияние не только на образовательную деятельность, но и на развитие международного сотрудничества.

Значительное внимание уделяется передаче результатов научных исследований и разработок в практическое поле, внедрению разработок ученых в производство. Одним из доказательств успешной передачи результатов науки и исследований в производство является премия за передачу технологий для команды авторов с факультета машиностроения Университета Жилины.



Международное сотрудничество

Сотрудничество с зарубежными университетами и институтами имеет важное значение для университета. Университет подписал двусторонние соглашения о сотрудничестве с более чем 150 иностранными партнерами и входит в число наиболее успешных университетов в рамках программы Erasmus, как по количеству прикомандированных сотрудников, так и студентов. Благодаря программе ЕС ERASMUS+ многие студенты и преподаватели UNIZA ежегодно отправляются за рубеж для обучения или стажировки, не только в Европу, но и в Америку и Африку (в общей сложности в 50 стран мира). Европейская комиссия недавно опублико-

вала свой годовой отчет по Erasmus+, в котором отмечается, что Программа Жилинского университета позволяет ему успешно участвовать в программах мобильности студентов даже с Бразилией и Кореей.

ЮНИЗА наладила договорное сотрудничество в области науки и образования с десятками университетов из 21 страны мира на уровне университетов и факультетов. Среди них — инженерный колледж Беркли в Соединенных Штатах, Московский государственный университет железнодорожного машиностроения Российской Федерации, технологический университет Нинбо в Китае и технологический университет Тохаси в Японии.

Учеба и научные исследования в UNIZA тесно связаны с практикой. Университет активно сотрудничает с ведущими словацкими и международными компаниями, например Siemens, Железными дорогами Словацкой Республики, Huawei Technologies, Kia Motors Slovakia, Scheidt & Bachmann и другими.

Факультет эксплуатации и экономики транспорта и коммуникаций

Основная миссия факультета эксплуатации и экономики транспорта и ком-





муникаций (FPEDAS) — обеспечение качественного высшего образования в области эксплуатации и технологии транспорта и связи, экономики и управления предприятиями Министерства транспорта и коммуникаций, оказания транспортно-логистических услуг, управления бизнесом как экономической, финансовой, социальной и правовой системой. Ориентируясь на потребность Министерства транспорта и коммуникаций Словакии в специалистах, факультет закрепил за собой позицию единственного высшего учебного учреждения дорожно-транспортного профиля в родной республике. На факультете по признанным в мире трехуровневым учебным программам готовят специалистов, способных проектировать, управлять и развивать транспортные и коммуникационные системы и технологии, а также умело вести оперативно-хозяйственную деятельность.

Учебные программы ориентированы главным образом на сектор услуг и содержат стратегии для применения в области транспорта и почтовых услуг, электронной торговли и предпринимательства. Изучение экономики и системы управления на примере конкретных компаний подготавливает студента к применению знаний

на практике в условиях реальной экономической, финансовой и социальной ситуации и рыночной конкуренции. Если выпускник данной специальности на уровне бакалавриата готов решать задачи рутинного характера на среднем уровне управления соответствующими предприятиями и организациями, то инженер оснащен опытом, позволяющим развивать творческое мышление, которое может применяться в профессиональной карьере на руководящих должностях для поиска новых бизнес-технологий и стратегических решений. Докторантура, в свою очередь, готовит к научно-исследовательской деятельности в области, определенной учебной программой, и выпускник имеет право на научную работу в этой области.

Факультет эксплуатации и экономики транспорта и коммуникаций по количеству студентов и сотрудников является крупнейшим факультетом Жилинского университета. Он успешно прошел комплексную аккредитацию. Факультет ведет активную научно-исследовательскую деятельность, которая способствует подготовке специалистов-практиков на базе уникальных учебных программ, в разработке которых факультет в Словакии имеет многолетние традиции. Факультет ежегодно отслеживает трудовой путь своих воспитанников после выпуска. Подавляющее большинство выпускников находят применение по специальности.

Факультет машиностроения

Машиностроительный факультет UNIZA — один из лучших технических факультетов в Словакии, и своей деятельностью завоевал уважение и признание как в стране, так и за рубежом. Востребованность и стопроцентная занятость его выпускников на рынке труда гарантированы. Все учебные программы факультета ориентированы на то, чтобы подготовить многопрофильных специалистов, дать выпускникам





возможность выбирать и работать в различных секторах. Выпускники по программам бакалавриата, конечно же, имеют возможность продолжить обучение по инженерной специальности.

Своей плодотворной педагогической и научной деятельностью факультет приобрел признание и авторитет не только в академической, но и деловой среде, что является знаменательным фактом, ведь предприниматели предъявляет повышенные требования к опыту и знаниям.

Университет Жилины не утрачивает стремления год от года продолжать свой рост. UNIZA верен своей просветительской миссии: давать качественное всестороннее образование, обучать хорошо подготовленных и востребованных специалистов, развивать международное сотрудничество как в науке, так и в образовании. Однако его главная цель заключается, прежде всего, в том, чтобы предоставить молодому поколению возможности для открытия нового, расширения горизонтов, научить молодежь сотрудничать, общаться и уважать друг друга.

Итак, резюмируем, чем привлекателен UNIZA и ка-

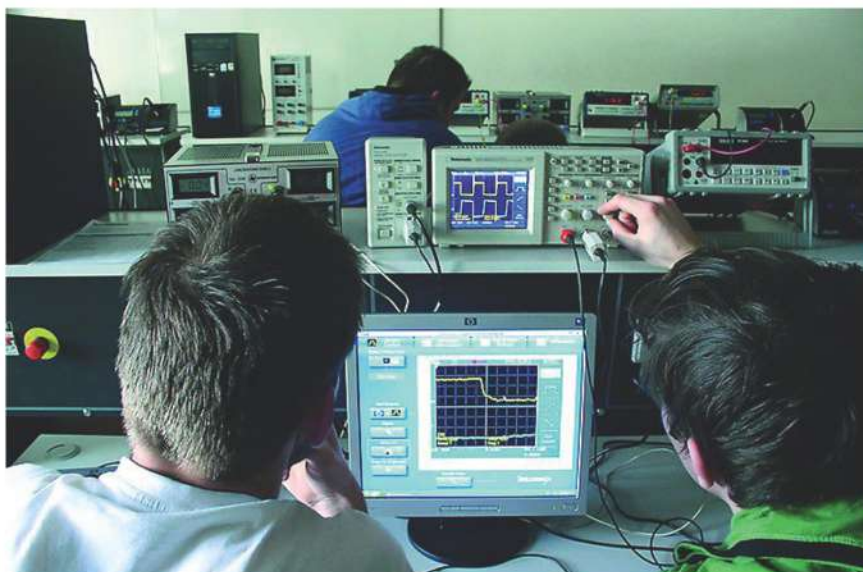


ковы плюсы учебы в этом университете:

- лучший университет транспорта в Европе;
- владелец авиационного учебного и образовательного центра для обучения пилотов и управленческих кадров в воздушной авиации;
- участник множества национальных и международных проектов;
- широкие международные связи с другими учебными заведениями, активный обмен студентами и преподавателями;
- приоритетные исследования учащихся финансируются ЕС и Министерством образования Словакии;
- входит в программу Erasmus, что является суще-

ственным плюсом при получении образования в Словакии;

- университет имеет все уровни аккредитации;
- обладает отличной научно-технической базой;
- студенты проживают в двух комфортных кампусах, расположенных недалеко от корпусов университета;
- получение востребованной профессии, помощь в трудоустройстве, договора с предприятиями, заинтересованными в получении новых кадров;
- четко разработана взаимосвязь между исследованиями и их применением на практике;
- наиболее успешные научные работы и изобретения патентуются;
- есть система грантов от Европейского сообщества, что делает стоимость обучения в Словакии доступной;
- огромный выбор специальностей (225);
- возможность присвоения нескольких научных степеней;
- современное оснащение аудиторий;
- регулярное отслеживание рынка вакансий и ведение факультативов, отвечающих новым требованиям европейского образования;
- постоянно функционирующие курсы словацкого языка.



СЛОВАЦКАЯ ДОРОЖНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ



SLOVENSKÁ SPRÁVA CIEST

Miletičova 19
P.O.BOX 19
826 19 Bratislava
e-mail: ssc@ssc.sk
tel.: +421 2 50 255 111
WWW.SSC.SK

ДОРОГИ СНГ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Б.Б. КАРИМОВ, д.т.н., проф.

Е.С. ПШЕНИЧНИКОВА, к.т.н.

Во всех странах Содружества протяженность дорог, соотнесенная с количеством автомобилей, на порядок меньше, чем в Европе. При этом в настоящее время во всех государствах СНГ наблюдается быстрый рост парка автомобилей.

Протяженность автомобильных дорог СНГ растет очень медленно. Выделяемые средства расходуются в основном на ремонт и реконструкцию существующих дорог. В результате рост парка автомобилей опережает рост протяженности автомобильных дорог.

Отметим, что среди грузовых автомобилей наиболее существенно увеличивается число большегрузов, в результате возрастает нагрузка на дорожную одежду. Так, в РФ существующие дороги запроектированы под 3 варианта нагрузки: 6, 10 и с недавнего времени 11,5 т/ось, при том, что грузоподъемность грузовых автомобилей как зарубежного, так и отечественного производства продолжает расти.

Таким образом, в транспортном потоке увеличивается составляющая автомобилей с нагрузками на ось, близкими к предельной, что не учитывалось при проектировании дороги в расчетах дорожной одежды по прочности.

Таблица 1. Уровень финансирования федеральных дорог стран СНГ в 2012 г.

Годы	Объем и уровень финансирования и валовой внутренний продукт в странах СНГ	Азербайджан	Армения	Беларусь	Казахстан	Кыргызстан	Молдова	Россия	Таджикистан
2012	Уровень финансирования, % от ВВП	2,27	0,47	1,12	0,67	0,48	2,13	0,63	0,75

Примечание: ВВП стран СНГ, используемый в расчетах, приведен из открытых источников по оценке МВФ[4].

В России почти треть основных магистралей работает в режиме перегрузки. В этой связи растут издержки, которые включаются в стоимость товаров и услуг, а это означает ухудшение уровня жизни населения и снижение конкурентоспособности экономики, что, в свою очередь, сокращает доходы бюджета.

Еще одна проблема дорог СНГ — отсутствие своевременного проведения ремонтных работ, в результате чего в конечном итоге затраты на ремонт возрастают. Так, по мнению американских дорожников, доллар недоремонта приводит к последующим затратам в 2 — 3 доллара.

Анализ результатов автопробега по дорогам России,

Казахстана, Кыргызстана и Узбекистана, прошедшего в августе 2018 года, показал, что во всех перечисленных странах ремонтные работы не выполняются своевременно.

Уровень финансирования дорожной отрасли обычно оценивают в процентах от ВВП, табл.1 [3].

Из таблицы следует, что наиболее высокий уровень финансирования из стран СНГ в Азербайджане, наименьший — в Армении, России и Молдове. В настоящее время положение дел по уровню финансирования сильно не изменилось.

Так, показатель объема финансирования автомобильных дорог в расчете на 1 жителя России составляет 61 евро, что значительно ниже (до

8 раз) показателей в развитых зарубежных странах. Недостаточные объемы финансирования автомобильных дорог препятствуют ускорению развития практически всех отраслей экономики: недофинансирование приводит к ухудшению транспортно-эксплуатационных показателей дорожной сети, а, следовательно, и к увеличению дорожно-транспортных происшествий.

Несмотря на то, что в Российской Федерации уровень автомобилизации на 1000 жителей почти в 3-4 раза ниже, чем в развитых зарубежных странах, число погибших в дорожно-транспортных происшествиях в России составляет 23 чел. на 100 тыс. жителей и является одним из самых высоких показателей среди зарубежных стран. Для сравнения, в Великобритании число погибших на 100 тыс. жителей составляет 8 человек.

Всем известный факт: развитие и рост экономики невозможны без укрепления сотрудничества между дружественными странами, однако в странах СНГ дороги международного значения все еще не вышли на требуемый уровень.

Существующая сеть автомобильных дорог не всегда обеспечивает эффективную работу участков международных автомобильных дорог, что затрудняет интеграцию транспортной системы регионов в целом. Ситуация усугубляется недостаточной

несущей способностью и высокой степенью износа автомобильных дорог, включенных в сеть международных автомобильных дорог.

Многочисленные международные пограничные переходы и автомобильные коридоры, соединяющие их с международными автомобильными дорогами, имеют низкие технические категории и транспортно-эксплуатационные характеристики, что отрицательно влияет на эффективность работы транспорта, задействованного в международных перевозках.

Исходя из сказанного выше, проблемы, требующие первоочередного решения, можно свести к следующим:

- недостаточные темпы роста дорожной сети;
- низкая прочность дорожной одежды, не отвечающая современному грузопотоку;
- высокая интенсивность транспортных потоков, увеличение уровня загрузки дорог, образование транспортных заторов;
- рост численности парка машин и увеличение числа грузовых автомобилей с повышенными осевыми нагрузками;
- недоремонт;
- недофинансирование;
- высокая аварийность;
- недостаток развития межгосударственного сообщения.

Современная система строительства автомобильных дорог предлагает решать эти проблемы, используя следую-

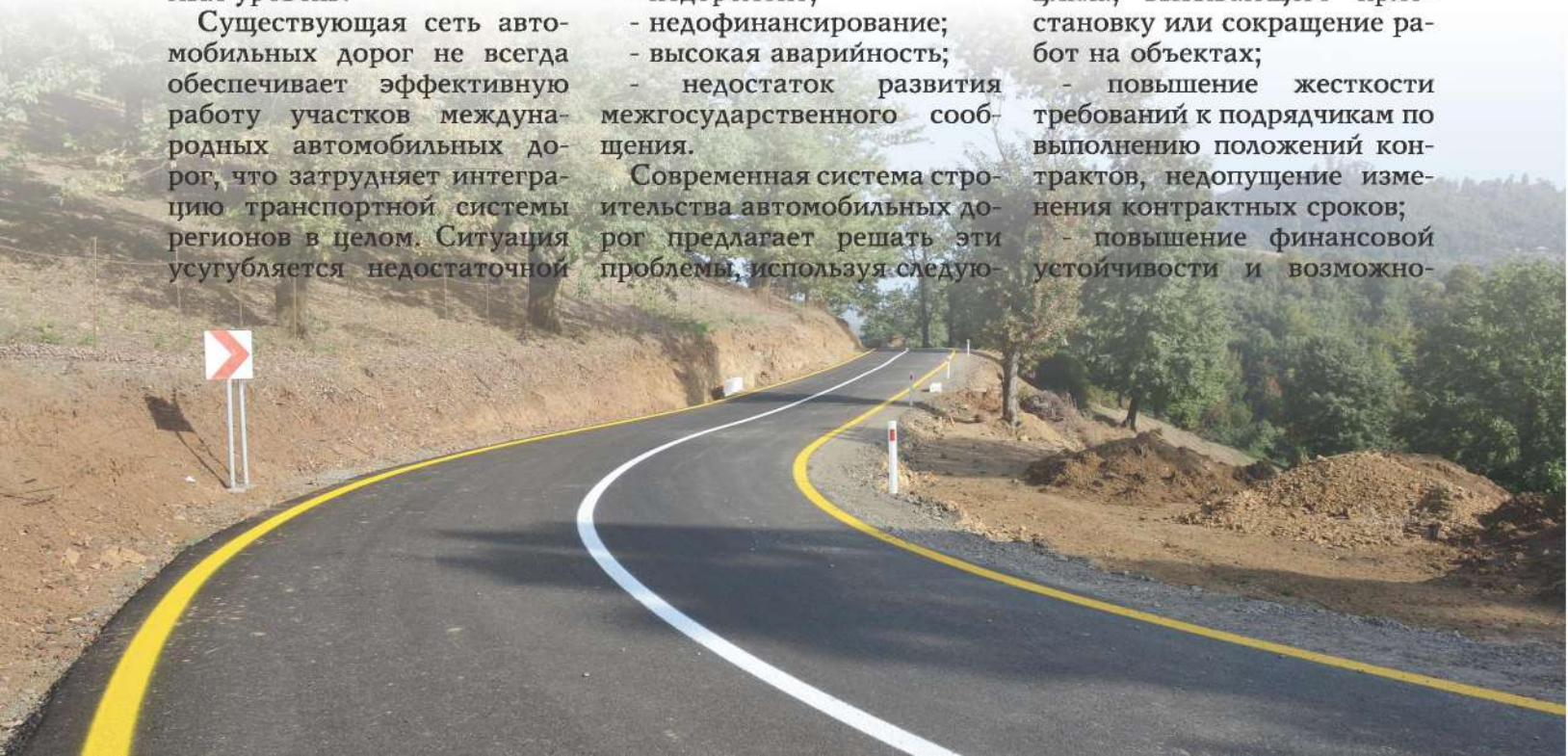
щие направления:

- проектирование дорог путем внедрения современных информационных систем, что позволит повысить качество всех видов работ, связанных с планированием дорожной сети, проектированием, строительством и эксплуатацией;
- широкое применение дорожных одежд с цементобетонным покрытием, что позволит повысить их прочность и соответствовать современному грузопотоку;
- повышение безопасности движения путем применения системного подхода, включая все этапы жизненного цикла дороги.

Однако все эти задачи могут быть решены только при условии рационального функционирования системы управления дорожной отраслью. Так, рациональное управление позволяет снизить негативное воздействие недофинансирования, повысив эффективность финансирования при его прежнем объеме.

Рациональное управление финансированием предполагает:

- снижение прерывистости финансирования дорожных работ в рамках бюджетного цикла, вызывающего приостановку или сокращение работ на объектах;
- повышение жесткости требований к подрядчикам по выполнению положений контрактов, недопущение изменения контрактных сроков;
- повышение финансовой устойчивости и возможно-



стей развития подрядных организаций;

- снижение объемов незавершенного строительства;

- гарантированное финансовое обеспечение содержания и ремонта автомобильных дорог.

Повышение качества международного сообщения следует также начинать с совершенствования управления.

Современные международные автомобильные дороги (МАД) — это совокупность дорог, как имеющихся, так и вновь создаваемых, с соответствующим обустройством и транспортно-эксплуатационными характеристиками.

Подсистемами обеспечения МАД, связанными с управлением, являются следующие:

- правовое обеспечение — комплекс международных договоров и национальных нормативно-правовых актов, регламентирующих развитие МАД;

- информационно-логистическое обеспечение — объединение средств и правил информационно-документальной организации перевозок грузов и пассажиров;

- гармонизация подсистем обеспечения — создание условий для согласованного и сбалансированного взаимодействия подсистем обеспечения МАД. Сюда входит унификация правил доставки товаров, под таможенным контролем, оптимизация тарифных мер в отношении товаров следующих транзитом, внедрение информационных технологий.

Среди информационных технологий особое место занимает автоматизация проектирования, поскольку решает комплексные задачи, связанные с развитием дорожной сети.

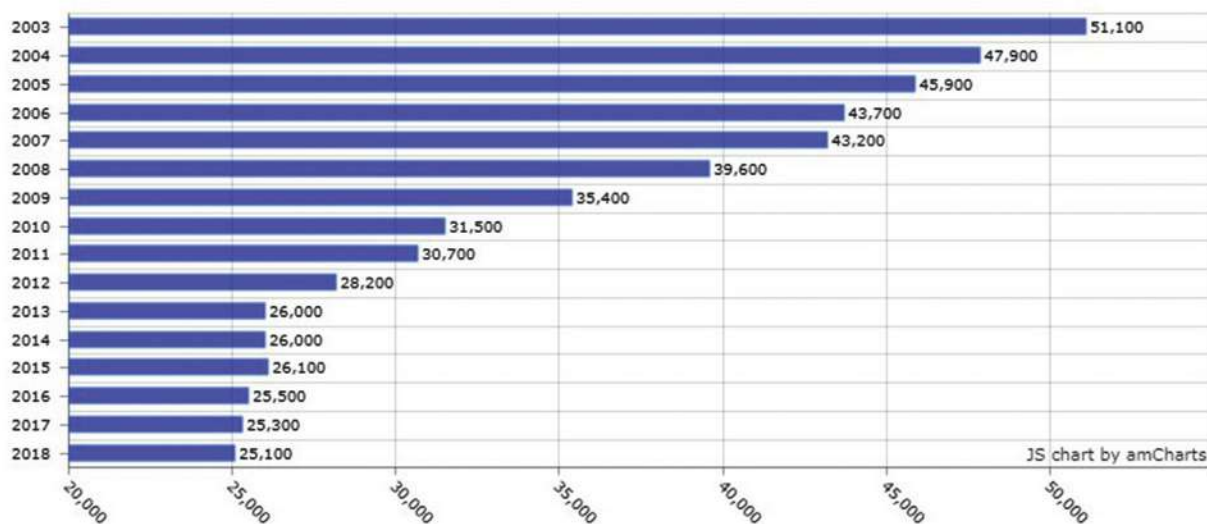
В настоящее время на смену традиционного плоского проектирования приходит BIM-технология (Информационное моделирование строительства). В ее основе лежит моделирование, создание в виртуальном пространстве идеи строительства объекта и ее воплощения. Создается трехмерная цифровая база данных, которая содержит характеристики всех элементов проекта (дорожные конструкции, инженерное обустройство, объемы работ и т.д.) И это представляется

не только в планах, разрезах, таблицах, но и в фотореалистичных иллюстрациях.

Эта модель используется на протяжении всего жизненного цикла дороги после ввода дороги в эксплуатацию. В BIM-технологии вводится «дежурный план дороги» — пространственная модель, включающая все элементы. На дежурный план накладываются элементы диагностики, привязываются участки проведения ремонтных работ. Это позволяет решить задачи эксплуатации, ведения проектной документации, контролирования ремонтных работ. Основываясь на комплексе программных продуктов, можно оптимизировать технические решения и получать максимальный эффект на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации дорог.

Финальный этап — учет транспортной нагрузки на дорогу с учетом состава транспортного потока. Это создает предпосылки для прогноза развития дорожной сети с учетом перспектив автомобилизации и поэтапного строительства транспортных развязок.

Смертность в Европе в результате ДТП





Таким образом, применение BIM-технологии позволит решать глобальные задачи, связанные с развитием дорожной сети в целом.

Решение задачи повышения срока службы дорожных одежд и покрытий невозможно без широкого внедрения цементобетонных покрытий [6]. В СССР с 1970 г. было начато широкое строительство цементобетонных покрытий, однако с начала 1980-х начался процесс его свертывания. Причиной послужила неудовлетворительная практика эксплуатации, связанная с разрушением температурных швов, образованием трещин, шелушением и выкрашиванием и т.п. В те годы имел место дефицит качественных цементов и герметиков, эффективных пластифицирующих и воздухововлекающих добавок. Имели место также нарушения технологии строительства и слабый технический контроль.

В настоящее время многое изменилось. Разработаны и внедрены новые технологии строительства, предполагающие полную механизацию и автоматизацию основных процессов по укладке и уплотнению бетонных смесей, отделке поверхности бетона и уходу за бетоном, устройству деформационных

швов. Отсутствует дефицит качественных цементов, созданы бетоны повышенной прочности и долговечности. Разработаны технологии и средства по уходу за цементобетонным покрытием в период эксплуатации. Благодаря этому возможно устраивать покрытия с высокими техническими характеристиками, длительным сроком службы и низкими эксплуатационными затратами.

Весь опыт дорожных отраслей развитых зарубежных стран убедительно говорит в пользу использования цементобетонного покрытия на скоростных трассах с большой интенсивностью движения. К примеру, успешно функционирует и сегодня автобан Берлин – Штеттин, построенный в 1936 г (!). В США современные трассы с цементобетонным покрытием рассчитаны на 30, 40 и даже 60 лет.

В настоящее время возможно устранять такие дефекты цементобетонных покрытий, как скопление влаги в трещинах и пустотах, коррозия арматуры, проникновение соли и т.п. Так, разработанный специалистами компонент защищает бетон от преждевременного испарения влаги, налета, коррозионного трещинообразования под действием напряжений, а также от разрушения вследствие

циклов замораживания-оттаивания.

Все это еще раз подтверждает необходимость расширения применения цементобетонных покрытий для значительного продления срока службы дорог и увеличения прочности дорожных одежд.

Повышение безопасности движения остается жизненно необходимой насущной задачей. Аварийность на дорогах стран СНГ, к сожалению, не отвечает современным требованиям.

Эту задачу следует решать системно, на всех стадиях производства дорожных работ. Повышение уровня безопасности на автомобильных дорогах преследует две цели – экономическую и социальную. Снижение уровня травматизма на дорогах, помимо социально-психологического аспекта, может дать экономический эффект, равный 1 – 2% от ВВП страны.

По итогам 2018 года в Европе установлен рекорд по числу смертей на дорогах. По данным Европейской комиссии, в прошлом году в 28 странах Старого света в ДТП погибло 25,1 тыс. человек. По сравнению с 2017 годом смертность снизилась всего на 1%, но по сравнению с 2010 годом смертность снизилась на 21%.

В среднем сейчас на миллион жителей Европы ежегодно на дорогах погибает 49 человек. Это самый низкий показатель в мире, но европейцы настойчиво предлагают активно изучить все опасные места, заняться реформированием дорожной отрасли и заставить автопроизводителей выпускать более безопасные автомобили.

Странами с лучшими показателями в 2018 году стали Великобритания (28 погибших на миллион жителей), Дания (30), Ирландия (31)

и Швеция (32). Ну, а худшими оказались Румыния (96 смертей на миллион жителей), Болгария (88), Латвия (78) и Хорватия (77).

Самыми уязвимыми в Европе оказались пешеходы, велосипедисты и мотоциклисты. Отдельно эксперты отметили категорию «пожилых людей».

В России в прошлом году в авариях погибли 18 216 человек. И если учесть, что в России проживает чуть больше 146 миллионов человек, то получается, что показатель смертности в ДТП в Российской Федерации равен 124. В среднем по Европе, напомним, — 49.

На стадии эксплуатации уменьшить количество ДТП позволит своевременное проведение работ, заключающееся в ликвидации скользкости покрытия (65% причин ДТП по дорожным условиям), ликвидации неровностей дорожных покрытий (10% причин ДТП по дорожным условиям), укреплении обочин (8% причин ДТП по дорожным условиям).

Применение интеллектуальной транспортной системы (ИТС), как показали исследования, позволяет снизить ДТП на 50%, увеличив пропускную способность на 25%. ИТС включает в себя интерактивные дорожные знаки, видеонаблюдение, измерение интенсивности движения, метеонаблюдение, служебную и экстренную связь, центры управления дорожным движением, диспетчерские службы дорожного хозяйства, автоматизированный режим взвешивания автомобилей и т.д.

Одно из важнейших направлений обеспечения безопасности движения на автомобильных дорогах общего пользования при дефиците

финансовых средств — разработка и реализация мероприятий по совершенствованию условий движения на участках концентрации ДТП. При обустройстве аварийно-опасных участков необходимо применять комплекс технических средств, а именно светофорную сигнализацию, цветные шумовые полосы, дорожные знаки «аварийный участок», цветную разметку пешеходных переходов и многое другое.

Для решения проблемы повышения безопасности дорожного движения на уровне управления должны быть реализованы следующие мероприятия:

- широкое внедрение Аудита Безопасности Дорожного Движения;
- создание групп для комплексного расследования причин ДТП и совершенствование учета аварийности;
- создание Служб организации движения (СОД), которые могут функционировать как подразделения дорожного хозяйства.

Заключение

Дороги в СНГ строятся, но, к сожалению, не такими быстрыми темпами, как этого требует развитие экономики. Из-за отставания в развитии дорожной сети и несоответствия спроса на автомобильные перевозки экономика стран СНГ и население несут значительные потери.

Совершенствование развития дорожной сети начинается с создания оптимальной системы и схемы управления. По-прежнему основными задачами управления развитием дорожных хозяйств являются: сохранение и продление срока службы существующей сети автомобильных дорог;

техническое перевооружение дорожного хозяйства; совершенствование нормативно-правовой базы, гармонизация стандартов с международными; финансирование и осуществление совместных проектов; развитие научно-технического сотрудничества между дорожными администрациями стран-участниц СНГ; информационное обеспечение процесса развития дорожных хозяйств стран Содружества; создание экономических условий для осуществления взаимовыгодных инвестиционных проектов.

Только совместными усилиями министерств и ведомств автодорожного направления возможно развивать и повышать эффективность работы дорожной отрасли стран СНГ, без чего невозможно полноценное функционирование экономики.

Список использованной литературы

1. Ведомости межправительственного совета дорожников Содружества независимых государств. 2012 - 76 с.
2. «Немецкие автомобили» <http://seite1.ru/obzory-i-sovety/2017-germaniya-obshhekolichestvo-zaregistrirovannyh-avtomobilej/>.html.
3. Б.Б. Каримов, В.И. Мруг, Н.А. Чебану, Финансирование дорожной отрасли. М.: 2013 -268 с.
4. Б.Б. Каримов, Г.Ю. Мирзянц, Б.Х. Уралов. Управление дорожными отраслями стран СНГ – М.: Интрансдорнаука, 2010. -320 с.
5. Т.А. Шилакадзе, А.В. Бусел, Б.Б. Каримов. Дорожное строительство: современное решение проблем.- М., МПК, 2016.- 272 с.
6. В.В. Ушаков. Развитие автомобильных дорог с цементобетонными покрытиями./ Дороги Содружества независимых государств. №8, 2018, С. 89 – 92.
7. Мировой опыт создания и развития сети автомобильных дорог, ГОССОВЕТ РФ, 2006 г.
8. https://auto.mail.ru/article/72411-smertnost_v_dtp_v_evrope_sravni_s_pokazatelem_v_rossii/

РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСА КРЕДО ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ – ЛАЗЕРНОЕ СКАНИРОВАНИЕ ДЛЯ РЕМОНТА ДОРОГ

Современный уровень развития автоматизированных технологий и информационного моделирования изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации дорог позволяет существенно сократить объёмы материалов на их содержание и ремонт, путем применения более точных и эффективных методов получения и обработки исходных данных, более глубокой автоматизации процессов, постоянно дорабатываемых алгоритмов и более точных методов расчета.

Сегодня с огромной скоростью развиваются методы съемки при помощи лазерных сканеров, позволяющие в десятки раз быстрее выполнить съемку и получить цифровые модели существующих объектов с более высокой точностью приближения к реальности.

Для сканирования дорог применяют мобильное лазерное сканирование. Самое интересное – это то, что если добавить к полученной при сканирова-

нии цифровой модели дороги данные диагностической лаборатории, то мы получим одновременно как электронную модель (паспорт) объекта для инвентаризации и анализа ее состояния, так и полноценную цифровую модель существующей дороги для последующего проектирования мероприятий ремонта или реконструкции.

Рассмотрим возможности применения данных лазерного сканирования для ремонта городских улиц и дорог.

Обработка данных лазерного сканирования в программе КРЕДО 3D СКАН

Исходная информация по облаку точек может быть загружена в систему КРЕДО 3D СКАН через различные форматы данных: программой поддерживаются форматы облаков точек LAS и LAZ, имеется возможность импорта облаков точек из текстовых файлов и фотоизображений

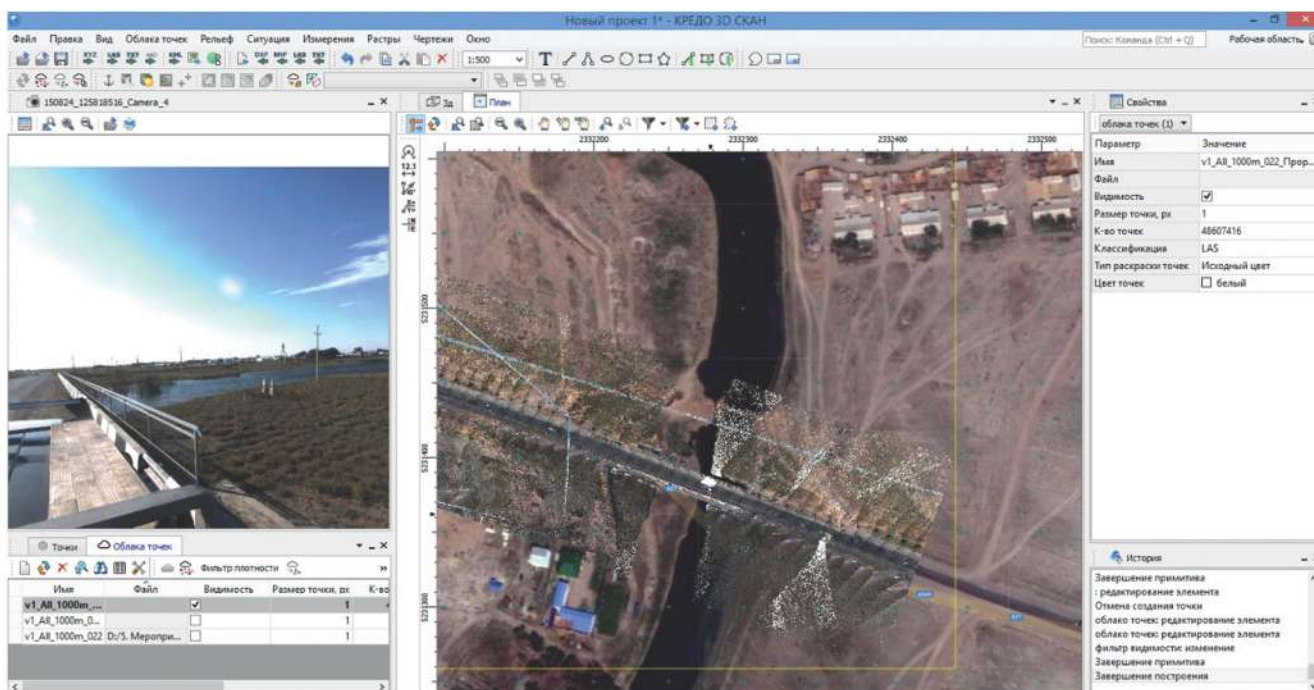


Рис. 1. Работа в КРЕДО 3D СКАН

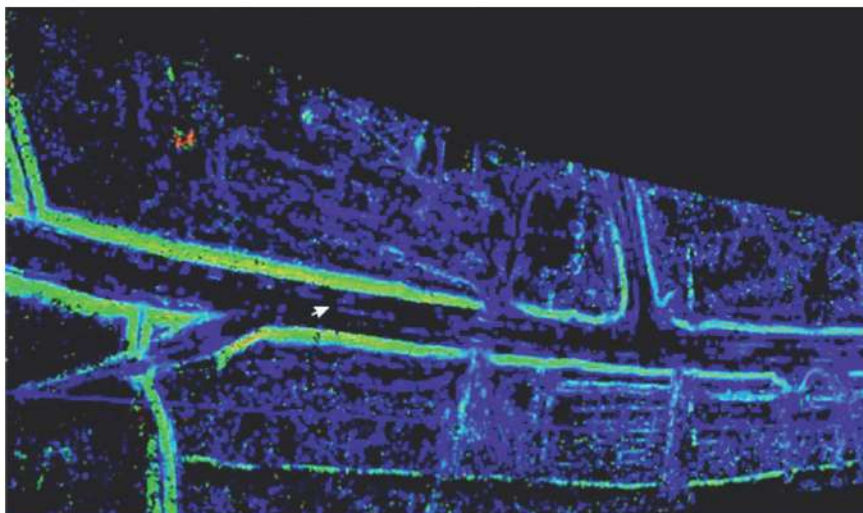


Рис. 2. Облако точек с выделенными откосами дороги

с геопространственной привязкой, полученных мобильной сканирующей системой на область, покрытую облаком точек. Фото можно просматривать в отдельном окне, которое полностью синхронизировано с камерой 3D-окна, или в режиме совмещенного просмотра в 3D-окне. В программе также поддерживается работа с растровыми картами, планами, аэрофотоснимками и веб-картами (рис. 1).

Программа КРЕДО 3D СКАН позволяет в полуавтоматическом режиме создавать цифровую модель рельефа в несколько действий.

Сначала выделяем рельеф. Затем выполняем прореживание полученного облака точек в зависимости от требований к цифровой модели рельефа. Потом выполняется преобразование точек.

Если на участке съёмки присутствуют ярко выраженные откосы, то их также можно выделить в отдельное облако точек (рис. 2).

Для распознавания объектов ситуации и элементов дорожной инфраструктуры в программе КРЕДО 3D СКАН реализованы уникальные автоматизированные инструменты, работа которых основана на применении нейронных сетей:

- распознавание дорожных знаков (рис. 3);
- распознавание разметки на проезжей части (рис. 4);
- распознавание бортов и ограждений;
- распознавание линий электропередач;
- создание растровых изображений по облакам точек, интерактивное распознавание линейных объектов по полученным растрам.

В программе КРЕДО 3D СКАН также реализованы возможности для анализа и оценки состояния покрытия дороги по материалам лазерного сканирования: анализ дефектов (колеи, ямы) с графической визуализацией, а также расчет индекса ровности IRI

с формированием ведомости и графика ровности.

Работа в системе КРЕДО ДОРОГИ

Облака точек, которые формируются в результате наземного или воздушного лазерного сканирования, а также фотограмметрической обработки материалов фотосъемки, импортируются в систему КРЕДО ДОРОГИ через форматы СРС (формат облака точек программы КРЕДО 3D СКАН), LAS, TXT без какого-либо ограничения количества точек. Вопрос только в мощности вашего компьютера.

В зависимости от задач и исходных условий проектирования предлагаем два различных подхода к работе с облаками точек.

Первый вариант — использование облака точек напрямую, без предварительной обработки. Облака точек подгружаются и хранятся как внешние данные, наподобие растровых подложек. Точки облака можно захватывать во всех построениях, получать по ним информацию, выполнять измерения. По этим данным облака строятся разрезы.

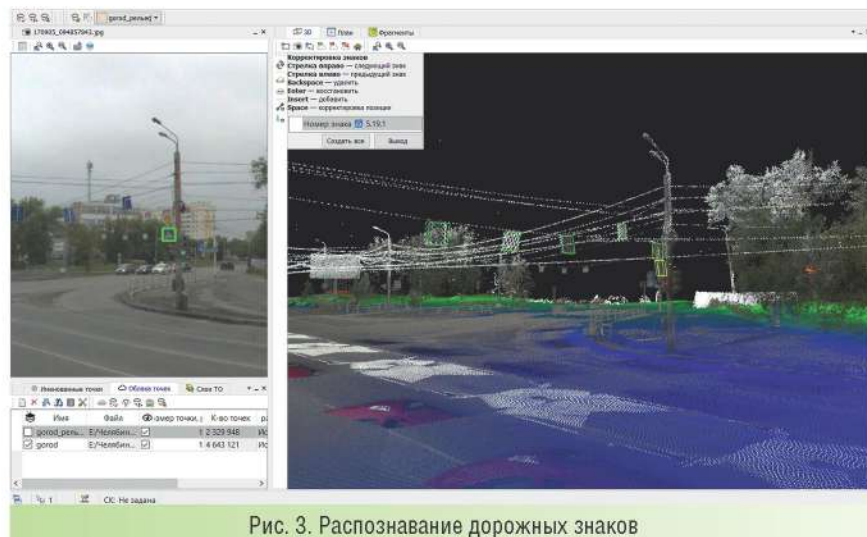


Рис. 3. Распознавание дорожных знаков

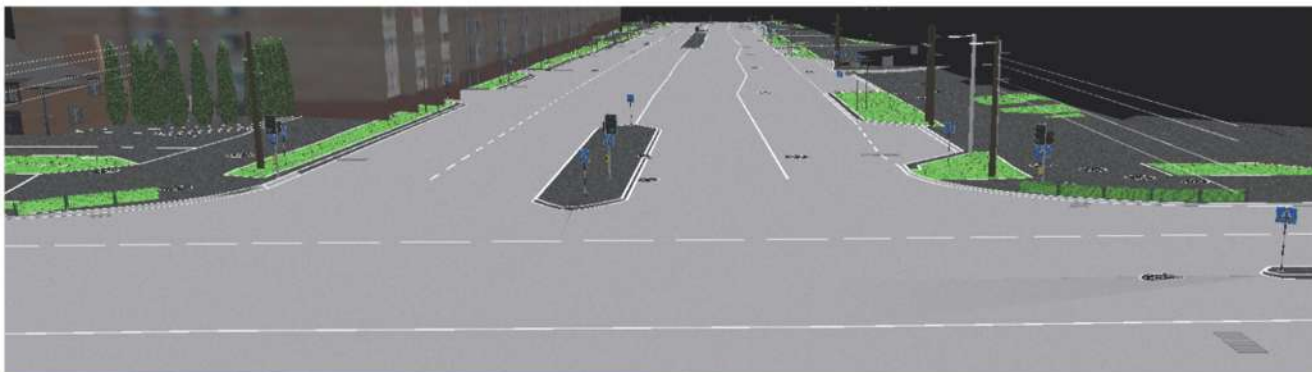


Рис. 6. Цифровая модель объекта

Такие облака точек должны быть предварительно отфильтрованы. Эта функциональность предусмотрена практически во всех системах на платформе КРЕДО 3D. Возможны различные преобразования данных: выделение отдельных слоёв, классифицированных сканером (рельеф, высокая или низкая растительность), выделение рельефа (при отсутствии классификации), прореживание точек с заданным шагом (но при этом сохраняются все характерные формы рельефа), создание рельефных точек из облака. Далее по рельефным точкам, созданным из облака, можно создавать поверхность и решать задачи проектирования или строительства, например, выполнять расчёт объёмов работ.

В остальном технология проектирования ремонта по облаку точек ничем не отличается от работы с проектами, для которых топосъёмка была выполнена традиционными способами, и выглядит примерно так:

1) создаём площадной объект покрытия, который система распознаёт как существующее покрытие;

2) если требуется ремонт откосов, создаём остальные элементы существующей дороги — обочины, откосы, кюветы;

3) используем готовые шаблоны дороги, в том числе с параметрами дорож-

ной одежды и настройками ремонта с определенными условиями для выполнения поперечного и продольного выравнивания;

4) при необходимости можно уточнять любые настройки, полученные из шаблонов;

5) далее система обрабатывает данные автоматически и создаёт в результате линию руководящих отметок, тем самым определяя оптимальное очертание проектной линии продольного профиля;

6) экспресс-оптимизация обеспечивает максимально быстрое создание проектного профиля в виде непрерывной цепочки коротких биквадратичных параболических кривых с гладкостью сопряжения G1; полученный профиль практически повторяет линию руководящих отметок и, таким образом, обеспечивает минимальные объёмы работ по устройству выравнивающих слоёв;

7) при необходимости увеличить длину кривых и геометрическую плавность проектного профиля за счёт применения G2 — гладкосопряженных сплайнов, запускаем сплайн-оптимизацию;

8) полностью автоматизирован последующий расчёт объёмов, создание цифровой модели проекта, картограмм выравнивания, фрезерования и разборки;

9) предусмотрено создание цифровой модели проекта не только по верху проектного поперечника, но и по отдельным слоям конструкции. Эти данные могут использоваться для передачи в системы 3D-нивелирования дорожно-строительной техники.

Новая возможность — автоматизированное распознавание существующих элементов Организации Дорожного Движения: линейной разметки, дорожных знаков и других точечных объектов ОДД. Для знаков определяются номера, способы установки, тексты на знаках. Коды классификатора позволяют идентифицировать знаки с одинаковыми номерами. Импортные знаки будут расположены по своим координатам, ориентированы по трассе и отмечены как существующие.

В результате использования лазерного сканирования и технологий КРЕДО проектировщики находят наиболее оптимальные решения сложных задач и при этом экономят свои силы и время на выполнение рутинных операций по созданию полноценной цифровой модели объекта.

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

НОВЫЙ ТЕРМОРАЗОГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ УКЛАДКИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЯХ

Александр УШАКОВ,

зав. лабораторией МАДИ-ГТУ «Дорожные машины и оборудование», к.т.н., магистр

С выходом нормативного документа «Методические рекомендации по устройству асфальтобетонных покрытий при неблагоприятных погодных условиях» [1, 3] дорожники на законных основаниях могут продлить дорожно-строительный сезон, причем без потери качества строительства асфальтобетонного покрытия. Для этого в документе даны рекомендации по температурным режимам укладки, по подготовке оборудования к работе и т.п. Внесены изменения в стандартный комплект используемых машин – для подогрева основания (покрытия) перед укладкой асфальтобетонных смесей (слоев) рекомендуется применять специальную машину – терморазогреватель.

Машина предназначена для снижения теплопотерь при взаимодействии основания покрытия и асфальтобетонной смеси, что снижает температурную сегрегацию на границе раздела. Также она обеспечивает удаление лишней влаги (дождь, снег, наледь) с поверхности. Машину необходимо использовать и при сильном ветре (более 6 м/с), который способствует быстрому охлаждению асфальтобетонной смеси.

В предложенной методике (рис.1) терморазогреватель используется сразу за автогудронатором, перед асфальтоукладчиком за 15...20 м, и скорость терморазогревателя должна соответствовать скорости асфальтоукладчика. Данная схема построения может быть изменена в зависимости от применяемого комплекта машин.

Предусмотрена работа машины для просушки перед устройством покрытия при выпадении осадков в виде снега или дождя, что положительным образом сказывается на качестве готового асфальтобетонного покрытия.

Нормативный документ не указывает, какие именно машины (марки, модели) можно использовать в качестве терморазогревателя. Ранее используемый документ [2] «Методические рекомендации по строительству асфальтобетонных покрытий при пониженных положительных и отрицательных (до минус 10°C) температурах воздуха» 1990 года рекомендовал применять тепловые машины типов ДЭ-234, М-4256 отечественного производства с газовыми горелками инфракрасного излучения, нагревательные машины 1000НМ и 4500НМ фирмы

«Виртген», а также нагревательными машинами из зарубежных комплектов «Ремиксер» и «Реформер», а для просушки покрытия – тепловые газоструйные машины ТМ 59.

Использование инфракрасных машин не обеспечивает удаление пылеватых частиц с покрытия или требует проведения дополнительных работ по удалению остатков снега и льда. Также использование подобных машин приводит к большим выбросам отработанных в процессе горения газов, попадающих в атмосферу, что затрудняет производство работ в урбанистической среде. Мощность существующих аналогов таких машин высокая, что не всегда оправдано с энергетической точки зрения при производстве работ.

Тепловые ветровые машины, предлагаемые нормативным документом [2] (с температурой струи 600 °С) лишены этих недостатков, однако при соблюдении описанной технологии приводят к удалению предварительно нанесенной битумной эмульсии или битума и к выгоранию смеси и пережогу.

В качестве альтернативы (рис. 2) можно использовать



Рисунок 1 Схемы нагрева основания при устройстве покрытия: 1 – автомобиль-самосвал; 2 – асфальтоукладчик; 3 – каток гладковальцовый; 4 – терморазогреватель; 5 – каток на пневматических шинах; 6 – автогудронатор



Рисунок 2 Схемы нагрева основания при устройстве покрытия: 1 – автомобиль-самосвал; 2 – асфальтоукладчик; 3 – каток гладковальцовый; 5 – каток на пневматических шинах; 6 – автогудронатор; 7 – Терморазогреватель РТО-001

комплект машин, включающий терморазогреватель воздушный с меньшей температурой подогрева основания (покрытия). Преимущество данного комплекта состоит в том, что температура воздействия на покрытия не превышает предельной температуры, при которой сохраняются рабочие свойства битума. При этом для сохранения температурного режима перед асфальтоукладчиком необходимо соблюдать рекомендации методического документа в части, касающейся снижения теплопотерь с использованием автогудронатора после терморазогревателя.

Таким образом, основной прогрев основания перед укладкой асфальтобетонной смеси будет осуществлен воздушным терморазогревателем (например, Терморазогревателем РТО-001), температура поддерживается распределенным битумом, а также различными поверхностно-активными веществами в его составе.

ООО «Завод РТО» спроектировал и запустил производство машины новой конструкции для просушки и прогрева дорожного покрытия перед укладкой асфальтобетонных смесей – Терморазо-

греватель РТО-001. Машина прошла заводские испытания и её по достоинству оцени-

ли подрядные организации дорожно-строительного комплекса. Технические характеристики, заявленные заводом-изготовителем, соответствуют фактическим, полученным в результате испытаний.

Терморазогреватель РТО-001 (рис. 3) смонтирован на базе автомобильного прицепа и подходит для любого типа тягача: автомобильного или тракторного. Такой тип шасси позволяет осуществлять быстрое переоборудование к месту проведения работ без использования спецтехники для перевозки (автовозного трала).

Автономный дизельный двигатель в составе машины

не требует внешнего источника питания, а его применение только в системе создания воздушного потока позволяет точно подбирать и настраивать режимы работы машины.

Предлагаемый в методике комплект машин является дорогостоящим с точки зрения энергозатрат. Использование предлагаемых методикой ма-

Технические характеристики Терморазогревателя РТО-001

1. Габариты транспортные (длина, ширина, высота), мм	5020x2260x2150
2. Вес, кг	3 465
3. Емкость топливного бака (дизельное топливо), л	495
4. Время работы на одной заправке, ч	7,0
5. Ширина захвата, мм	3680
6. Температура выходящего воздуха, °С	200
7. Время подготовки к работе, мин	7,5
8. Время подготовки к транспортировке, мин	10,0

шин, максимальная эффективность которых проявляется при граничных условиях работы, не всегда является экономически обоснованным.

Большинство подрядных организаций ориентируются на завершение строительного сезона при нормальных погодных условиях. Терморазогреватель позволит продолжать укладку асфальтобетонной смеси при внезапно возникших неблагоприятных погодных условиях, что продлит строительный сезон, а универсальность терморазогревателя РТО-001 позволяет снизить расходы на создание парка машин организации.

Список использованной литературы

1. Методические рекомендации по строительству асфальтобетонных покрытий при пониженных положительных и отрицательных (до минус 10°С) температурах воздуха. – М.: СоюзДорНИИ, 1990. – 32 с.
2. ОДМ 218.6.019-2016. Методические рекомендации по устройству асфальтобетонных покрытий при неблагоприятных погодных условиях. – М.: Росавтодор, 2018. – 64 с.
3. Устройство асфальтобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха: учеб. пособие / В.В. Ушаков, В.А. Ярмолинский. – М.: МАДИ, 2018. – 104 с.



Рисунок 3 Общий вид Терморазогревателя РТО-001: справа – перед началом работы; слева – вид сзади в рабочем положении

ЛЕГЕНДА ДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

ИВАНУ ГРИГОРЬЕВИЧУ КУЧЕРОВУ – 95!

О ярком трудовом и жизненном пути И. Г. Кучерова слагают легенды, пишут книги, одна из которых – «Бросок судьбы» – принадлежит перу его друга и ученика – Руководителя Секретариата МСД Бури Каримова. А Иван Григорьевич, несмотря на свои 95, по-прежнему в строю.



Иван Кучеров родился в крестьянской семье 4 июня 1924 года. В период НЭПа его отец вместе с тремя родными братьями построили у себя на селе паровую мельницу по самой передовой для того времени технологии и снабжали мукой весь район. Но в начале 1930-х хозяйственных мужиков объявили кулаками и, отобрав все нажитое добро, отправили вместе с семьями в дальнюю ссылку.

Невзгоды, выпавшие на его долю с юных лет, приучили Ивана не бояться трудностей, стойко переносить удары судьбы, добиваясь поставленной цели. В 1940 году молодой Кучеров, окончив семилетку, поступил в Сталинобадский жилищно-коммунальный техникум. Но закончить его по-

мешала война. В сентябре 1941 года Иван был назначен бригадиром колхозной бригады, хотя в то время было ему всего-то 16!

Именно тогда по производственной необходимости он и построил свой первый мост. Вернее, даже не мост – небольшой мостик через водосброс, протекавший между двумя поселками. А хлопковые поля, на которых работала его бригада, тянулись вдоль обоих его берегов...

Ощувив свое призвание, в сентябре 1947 года Иван Кучеров поступил в автодорожный техникум. Окончив его в 1950 году, он получил диплом с отличием и сразу был принят на работу в автотракторную мастерскую при Гушосдоре контрольным мастером. Вскоре способный

молодой специалист, прекрасно справлявшийся со своими обязанностями, стал технорук (главным инженером).

Даже познав все тонкости дорожного дела и заняв высокое положение в отрасли, Иван Григорьевич стремился идти в ногу со временем, пополнять запас своих знаний, быть в курсе всех научно-технических новинок. В 1964 году он успешно окончил заочное отделение усовершенствования руководящих и инженерно-технических работников по специальности «эксплуатация и ремонт дорожных машин» при Московском автодорожном институте. Вместе с ним на заочном отделении занималось 27 слушателей из всех республик Советского Союза – по-настоящему многонацио-

нальный коллектив. Тогда было положено начало новому перспективному методу обучения в МАДИ.

В том же 1964 году Иван Григорьевич был назначен главным энергетиком Таджикдорстройтреста, а уже через пять месяцев был переведен на должность главного механика треста. В этой должности, с небольшим перерывом, он проработал без малого 30 лет...

Профессионализм и трудовой энтузиазм Ивана Григорьевича по достоинству оценило руководство министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог Таджикистана. Ему всегда поручали самые ответственные и сложные задания.

Так, в высокогорном Рушанском районе республики на Памире через реку Бартанг нужно было построить мост протяженностью 220 метров из преднапряженных железобетонных балок высотой 22 метра. Специалистов, владеющих столь сложной технологией изготовления и установки мостовых опор, в республике не оказалось. И освоить её министерство поручило именно Кучерову. С заданием Иван Григорьевич, как всегда, справился на «отлично».

Другой случай: на битумном заводе в Колхозобад-

ском районе все нефте- и битумопроводы по проекту должны были выполнены исключительно из цельнотянутых труб. Освоить новую технологию по силам было только специалисту высочайшего уровня. И такой нашелся. Для ускорения работ и быстрее вводу в эксплуатацию завода на объект был направлен Иван Григорьевич...

В 80-е годы в Республику Таджикистан начали поступать автоматизированные асфальтосмесители высокой производительности из ГДР. Монтаж производился собственными силами. А наладку и ввод в эксплуатацию производили немецкие специалисты.

Первый такой смеситель был смонтирован в ДСУ №5, расположенном на берегу реки Каферниган в Ленинском районе. В монтаже принимал участие Иван Григорьевич, в то время главный механик Таджикдорстройтреста. Над специалистами из ГДР также шефствовал он. Все удалось на славу, поскольку делалось шаговым методом с привязкой к уже существующей на АБЗ технологии.

Позже такие смесители были успешно смонтированы в ДСУ № 1 (Орджоникидзебал), ПМК № 7 Гиссар, ДСУ № 9 (Ура — Тюбе) и в дру-

гих дорожно-строительных управлениях республики.

И. Г. Кучеров — не только признанный и уважаемый в отрасли специалист, он еще и прекрасный учитель и наставник. Иван Григорьевич до сих пор, несмотря на почтенный возраст, щедро передает свой богатый опыт молодому поколению.

Под руководством и при непосредственном участии Ивана Григорьевича построены десятки мостов, промышленных сооружений, аэропортов и других важных объектов.

Благородное дело — строить мосты, соединяя берега и людские сердца!

Межправительственный совет дорожников, Секретариат МСД и редакция журнала «Дороги СНГ» сердечно поздравляют дорогого Ивана Григорьевича со знаменательной датой и желают ему крепкого здоровья, бодрости, долгих-долгих лет счастливой жизни. Ваш славный трудовой путь — отличный пример для подражания молодежи. Несмотря на превратности судьбы, Вы всегда оставались преданным своей профессии и самоотверженно служили ей. Вас любят и чтят как в Таджикистане, так и в России, потому что Вы верите людям и живете ради людей!

Дороги Содружества Независимых Государств № 5 (76) 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

Верстка 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, UneedUs 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	Реализовано
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.	



ГРУППА КОМПАНИЙ
СДТ
СОВРЕМЕННЫЕ ДОРОЖНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*наука и
производство*

г. САРАТОВ

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



СПЕЦДОРТЕХНИКА



ДорТехПроект+



Титул-2005



УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

WWW.GROUP-SDT.RU



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

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

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





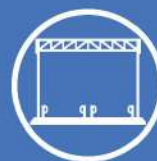
Вариабельность оборудования и программного обеспечения MiM® позволяет BETAMONT быть поставщиком полного решения для систем платных дорог на основе ГНСС.

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