

**АВТОМОБИЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ**

1870 · 1970



**Мы приедем к победе
коммунистического
труда!**

Ильинов (Ленин)

**4
1970**



1870
1970

Светлый гений Ленина
озаряет дорогу революционной
борьбы и творческого созидания

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

ПРОИЗВОДСТВЕННО-
ТЕХНИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА
ТРАНСПОРТНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА
СССР
ХХХIII ГОД ИЗДАНИЯ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:
В. Ф. БАБКОВ, С. М. БАГДАСАРОВ,
В. М. БЕЗРУК, В. Л. БЕЛАШОВ, Г. Н. БО-
РОДИН, Н. П. ВАХРУШИН (зам. глав-
ного редактора), Е. Н. ГАРМАНОВ, Л. Б.
ГЕЗЕНЦВЕЙ, С. А. ГРАЧЕВ, В. Б. ЗАВАД-
СКИЙ, Е. И. ЗАВАДСКИЙ, А. С. КУДРЯВ-
ЦЕВ, В. В. МИХАЙЛОВ, В. К. НЕКРАСОВ,
А. А. НИКОЛАЕВ, А. К. ПЕТРУШИН,
К. П. СТАРОВЕРОВ, Г. С. ФИШЕР,
В. Т. ФЕДОРОВ (главный редактор),
И. А. ХАЗАН

Адрес редакции:

Москва Ж-89,
Набережная Мориса Тореза, 34
Телефоны 231-58-53; 231-85-40 доб. 57



Издательство «Транспорт»
Москва 1970 г.

АПРЕЛЬ 1970 г.

№ 4 (340)

Бессмертные идеи и дела Ленина, великий под-
виг его жизни служат для советских людей, для
трудящихся всего мира неисчерпаемым источни-
ком вдохновения и оптимизма.

Из Тезисов ЦК КПСС «К 100-летию
со дня рождения Владимира Ильича Ленина»

Идеи Ленина живут и побеждают

С созданием большевистской партии открылся новый этап в российском и меж-
дународном рабочем движении. Пролетариат получил организацию, способную
в новых исторических условиях успешно руководить его борьбой за свое социаль-
ное освобождение.

Российский пролетариат с первых шагов своей политической борьбы мог руководствоваться научной теорией освободительного движения — учением Маркса-Энгельса. Заслуга соединения научного социализма с массовым рабочим движением, развития марксистской партии в новых условиях, воплощения ее в практику социалистической революции и социалистического строительства принадлежит партии большевиков во главе с Лениным.

Решающим условием успеха дела социалистической революции Ленин считал создание и укрепление революционной партии рабочего класса. В ней он видел могучий рычаг, способный «перевернуть Россию».

Ленин указал, что только рабочий класс сможет стать во главе всех трудя-
щихся, поднять их на свержение самодержавия, капитализма и установить свою,
рабочую, власть. Ленин развел великую идею союза рабочего класса с крестьянством, без чего он считал невозможно установить власть рабочего класса и создание нового коммунистического общества.

Партия большевиков, возглавляемая В. И. Лениным, привела народ России к великой победе. С победой Великой Октябрьской социалистической революции началась новая страница в истории человечества.

В период подготовки и проведения революции Ленин предстал перед всем миром как великий теоретик марксизма, мудрый вождь Коммунистической партии и величайший мастер революционного дела.

Верность партии принципам марксизма-ленинизма, интересам рабочего класса, всех трудящихся, укрепление единства партии и народа — залог успешного выполнения ленинских заветов, дальнейших побед дела коммунизма.

На всех этапах развития социалистического государства его кровным делом была и остается защита завоеваний социализма от посягательств сил контрреволюции и мирового империализма. Созданная партией Рабоче-Крестьянская Красная Армия — вооруженные силы победившего народа — отстояла завоевания революции в гражданской войне.

Бессмертный подвиг во имя социализма совершил наш народ под руководством Коммунистической партии и в Великой Отечественной войне.

Разгром ударных сил мирового империализма — германского фашизма и японского милитаризма — способствовал развитию и успеху народно-демократических революций в ряде стран Европы и Азии.

Новым историческим сдвигом в системе мировых экономических и политических сил в пользу социализма, практическим утверждением ленинизма в международном масштабе явилось образование мировой социалистической системы.

Выполняя ленинские заветы, Коммунистическая партия, советский народ прошли славный и трудный путь.

Социализм, неизбежность победы которого доказана основоположниками научного коммунизма и построение которого было начато под руководством Ленина, стал в Советском Союзе реальной действительностью.

ВОЛГОГДСКАЯ

областная универсальная научная библиотека

им. Н. В. Добрушкина

Вологодская областная универсальная научная библиотека



Памятник В. Ульянову в селе Ленино
(Кокушкино)

Фото Б. Мясникова

Советское государство на практике показало себя как мощный инструмент развития социалистического планового производства, повышения культурного уровня общества и коммунистического воспитания трудящихся.

Главным орудием построения социализма является диктатура пролетариата. Диктатура пролетариата означает замену демократии для эксплуататоров социалистической демократией для трудящихся, начало эпохи подлинного народовластия.

Разрабатывая план строительства нового общества, В. И. Ленин неоднократно указывал, что основой основ социалистической экономики должна стать мощная индустрия.

Ленинское учение об индустриализации — крупнейший вклад в марксистскую теорию, в научный коммунизм.

Учение В. И. Ленина об индустриализации предусматривает замену малопроизводительных приемов ведения хозяйства высокомеханизированным производством, основанным на постоянно развивающейся новой технике. Постепенный переход от социализма к коммунизму возможен только при индустриальном развитии всего общественного производства.

Советский народ, выполняя заветы Ленина об индустриализации страны, основываясь на его учении о роли крупной машинной индустрии в строительстве социализма, совершил исторический подвиг — создал мощное социалистическое государство, уверенно идущее по пути к коммунизму.

В. И. Ленин научно обосновал необходимость и способы перевода на социалистические рельсы миллионных масс мелких товаропроизводителей. В результате коллективизации одиночных крестьянских хозяйств и широкого развития совхозов общественная собственность в двух ее формах — кооперативно-колхозной и общественной — стала основой экономических отношений в сельском хозяйстве. Ныне Советский Союз располагает крупным высокомеханизированным сельскохозяйственным производством, обеспечивающим увеличение производственных и сырьевых ресурсов.

Бесконечно разнообразна и многогранна теоретическая и практическая деятельность В. И. Ленина.

Известно, какое значение он придавал анализу научного понимания техники, ее особенностей и социальных функций. В. И. Ленин всегда связывал технику именно с материально-практической деятельностью людей. Техника является материальным средством, используемым в процессе труда, повышающим эффективность их целесообразной деятельности.

В статье В. И. Ленина «Одна из великих побед техники» им нарисована картина преобразования с помощью электрификации самих условий труда, показана возможность создания этих условий.

Оценивая значение электрификации, В. И. Ленин указывал не только на ее экономические, но и социальные последствия.

«Электрификация всех фабрик и железных дорог сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы людей от дыма, пыли, грязи, ускорит превращение грязных отвратительных мастерских в чистые, светлые, достойные человека лаборатории!»¹

Даже Герберт Уэллс — крупнейший английский писатель, автор многих фантастических романов — не смог понять великий замысел Ленина. Беседуя с ним в 1920 г. в Москве, он назвал Ленина «кремлевским мечтателем». В смелом ленинском плане электрификации страны он не увидел ничего, кроме «электрической утопии». А вот только одна цифра — производство электроэнергии на душу населения в СССР в 1968 г. — 2619 квт./ч. Вот вам и электрическая утопия!

Выдвигая на первый план электрификацию, В. И. Ленин постоянно интересовался вопросами механизации работ во всех отраслях народного хозяйства.

В частности, В. И. Ленин придавал большое значение развитию автомобильного транспорта. Еще в 1913 г. в своей статье «Одна из «модных отраслей промышленности» он указал, предвидя социальные последствия для развития производительных сил общества и в целом для технического прогресса, на последующий бурный рост автомобилестроения. Ленин писал, что «Автомобильное дело при условии обслуживания большинства населения, имеет громадное значение, ибо общество объединенных рабочих заменит автомобилями очень большое количество рабочего скота в земледелии и в извозной промышленности»².

Сейчас автомобиль стал составной и неотъемлемой частью развития производительных сил общества. Такой рост производства автомобилей потребовал соответствующего развития дорог.

Предвидя в последующем большую потребность народного хозяйства в благоустроенных автомобильных дорогах, В. И. Ленин считал одной из основных причин отсталости дорожного хозяйства России его трудоемкость при тогдашних средствах производства. И действительно, в те времена по существу основным орудием производства была лопата, механизация заключалась в грабарной возке земли; дробление камня, приготовление цементобетона производилось вручную, а асфальтобетонную смесь «варили» в котлах, погружая в облака пыли и дыма близлежащие дома.

Ознакомившись с состоянием дорожного строительства в России и за рубежом, Ленин высказал пожелание сделать методы механизированного сооружения дорог достоянием всей нашей страны.

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 23, стр. 94.

² Там же, стр. 351—352.

Кто теперь из приходящих на дорожно-строительное производство может даже мысленно представить его таким, каким оно было в самом недалеком прошлом. В статьях, публикуемых в настоящем номере журнала, более подробно описано современное его состояние.

Следует особо указать, что электрификация оказала огромное влияние на технический прогресс в дорожном хозяйстве. Современные камнедробильные, бетонные, асфальтобетонные заводы с применением электроэнергии и средств автоматизации, помимо увеличения производительности, позволяют свести управление производством к работе нескольких операторов. Мощные бульдозеры, экскаваторы, скреперы, автогрейдеры, мощные моторные катки (в том числе вибрационные) в настоящее время являются обычными средствами механизации земляных работ.

Разработана на перспективу Генеральная схема строительства автомобильных дорог СССР.

Полностью обеспечена сборность и индустриальные методы производства работ при строительстве водопропускных труб, мостов, путепроводов, средств обстановки пути. Внедряются в практику проектирования автомобильных дорог современные способы аэрофотосъемки, а само проектирование все больше начинает вестись на электронно-счетных решающих машинах.

Трудоемкость работ в строительстве дорог за последние десять лет снизилась более чем в 2,5 раза.

Серьезное влияние на дальнейший технический прогресс в дорожном строительстве оказывает наука.

Однако остается еще много нерешенных вопросов, еще много рабочих занято малопроизводительным ручным трудом. Не разработана четкая система организации и управления дорожно-эксплуатационной службой. Крайне медленно внедряется в практику научная организация труда и управления. Недостаточно организована служба информации как одно из необходимейших условий технического прогресса и др.

Основным направлением в работе дорожных организаций, как на это указывают Коммунистическая партия и Советское правительство, должна стать комплексная механизация и автоматизация — основной рычаг технического прогресса, нового подъема производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качества строительства и содержания автомобильных дорог.

Выполняя заветы В. И. Ленина, дорожники Советского Союза приложат все силы знания и опыта: сделают Советский Союз страной благоустроенных автомобильных дорог.

Народное хозяйство СССР вступило ныне в такую стадию, когда важнейшим направлением его развития все более становится интенсификация производства. Оно требует глубоких качественных изменений во всем народном хозяйстве, в каждом его звене: создания современной, наиболее рациональной схемы организации и управления производством; обеспечения всестороннего технического прогресса, практического использования новейших данных науки; эффективного использования материальных ресурсов. Характерной чертой нашего времени является все более интенсивное превращение науки в непосредственную производительную силу общества.

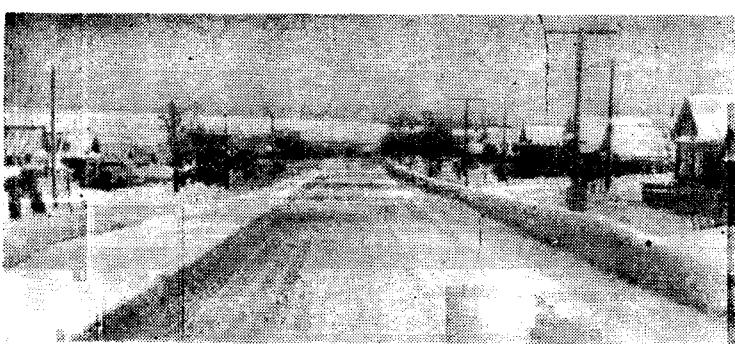
На путях коммунистического строительства нам предстоит, говоря ленинскими словами, промаднейшая работа, потребуется приложить труда много больше, чем до сих пор.

Ленинским путем под руководством партии советский народ пришел к победе Октября и социализма. Ленинским путем мы идем и придем к коммунизму!

Отмечая 100-летие со дня рождения Ленина, советский народ, народы социалистических стран, международный рабочий класс, все передовое человечество выражают искреннее восхищение гениальным мыслителем.

Ленин был величайшим ученым в революции и революционером в науке, открывшим новый этап в развитии марксистской теории, обогативший все составные части марксизма — философию, политическую экономию и научный коммунизм.

Имя и дело Ленина будут жить вечно!



Автомобильная дорога Казань — Ленино (Кокушкино)

Фото В. Шифрина

Дорога в село Ленино

Революционная юность Володи Ульянова началась в Казани. Здесь за активное участие в ходке студентов он был исключен из университета, а в ночь с 4 на 5 декабря 1887 г. арестован. Через два дня его выслали в д. Кокушкино под негласный надзор полиции.

Место первой ссылки Владимира Ильинича находится в 40 км от Казани на Уфимском шоссе. Раньше это была ухабистая пыльная дорога. В начале 30-х годов ее капитально отремонтировали, на всем протяжении устроили бульжное покрытие. Но для автомобильного движения дорога не годилась. Она была слишком извилиста, узка и неблагоустроена.

Впоследствии д. Кокушкино была преобразована в с. Ленино. Дорогу к музею В. И. Ленина решили реконструировать. было намечено спрямление дороги в плане, смягчение продольного профиля, уширение проезжей части до 6 м, устройство асфальтобетонного покрытия. Работы вначале вел коллектив ДСР-2 Управления строительства № 11 (ныне СУ-913 треста Каздорстрой Главдорстроя). Отдельные участки были перестроены по новому направлению, а ширину асфальтобетонного покрытия довели до 7 м.

Сжатый срок реконструкции дороги потребовал от строителей четкой организации работ. Основные объемы работ предстояло выполнить в кратчайший срок — за два месяца подготовить и уложить 26 тыс. т асфальтобетонной смеси. С этой целью группа инженерно-технических работников под руководством главного инженера Ф. Ф. Гавриленко разработала и успешно осуществила специальный проект производства работ.

Большое организаторское умение и инженерный подход к порученной работе проявил старший производитель работ В. Л. Кожин; за высокое качество покрытия боролись мастера М. Ш. Бекбаев, Ю. В. Богоявленский, Н. А. Петрова. В отдельные дни они обеспечивали укладку 800—900 м асфальтобетонного покрытия.

Невозможно передать словами огромный энтузиазм и творческий подъем, который царил на этой стройке, посвященной В. И. Ленину. Хочется отметить особенно отличившихся: машиниста асфальтобетонщика И. И. Голуба, мотористов катков М. А. Хисамиева и М. И. Сергеева, автогрейдериста Р. Р. Гарипова, дорожных рабочих А. Н. Алексееву, А. И. Нелибу, З. Ф. Сагдееву, Р. Н. Салимову, оператора АБЗ Т. А. Зиганшина, рабочих АБЗ М. А. Беспалову и Т. И. Седра.

За ударный труд они и многие другие были отмечены почетными грамотами и ценными подарками. А самой лучшей наградой строителям явилась простая человеческая радость — по их дороге нескончаемым потоком пошли автобусы с экскурсантами к дому-музею В. И. Ленина в с. Ленино. Асфальтовая нить дороги приблизила заветные ленинские места для сотен тысяч людей.

Р. Ф. Кильматов



ТАМ, ГДЕ БЫЛО БЕЗДОРОЖЬЕ

Начальник Краснодарского краевого управления
строительства и ремонта автомобильных дорог
А. ПЕТРУСЕНКО

Краснодарский край, бывшая Кубано-Черноморская область, относится к тому району, на который в свое время указывал В. И. Ленин, говоря, что к юго-востоку от Ростова-на-Дону лежат десятки верст бездорожья. Если обратиться к цифрам, то мы увидим, что в 1921 г., когда молодая Советская республика приступила к становлению своей экономики, здесь имелось всего 728 км дорог с твердым, преимущественно булыжным покрытием, которые пролегали в основном по Черноморскому побережью.

В годы первых и послевоенных пятилеток были выполнены большие дорожные работы.

Строительство местных дорог началось после принятия Указа Президиума Верховного Совета РСФСР, предусматривавшего участие в дорожных работах колхозов, совхозов, предпринятий и организаций. Темп строительства дорог резко возрос к 1965 г. Была решена главная задача развития дорожной сети — построены основные магистральные дороги с твердым покрытием, связавшие районные центры и крупные населенные пункты.

В настоящее время сеть дорог общего пользования с твердым покрытием равна 9835 км, что составляет 72% от общей протяженности дорог края. За годы текущей пятилетки прирост дорог с твердым покрытием составил более 1700 км, построено 337 м мостов, капитально отремонтировано и реконструировано 1469 м мостов.

Основные дороги, построенные и реконструированные в последние годы: Краснодар—Тимашевская, Краснодар—Усть-Лабинск—Тбилисская, Усть-Лабинск—Лабинск—Упорная, Журавская—Тихорецк, Краснодар—Горячий Ключ, Краснодар—Славянск-на-Кубани, Краснодар—Ейск, Майкоп—Усть-Лабинск, Армавир—Отрадная, Тихорецк—Белая Глина и др.

Посмотрите на карту РСФСР, говорил В. И. Ленин в 1921 г. К северу от Вологды, к юго-востоку от Ростова-на-Дону и от Саратова... десятки верст проселка — вернее: десятки верст бездорожья — отделяют деревни от железных дорог, т. е. от материальной связи с культурой, ...с большим городом.

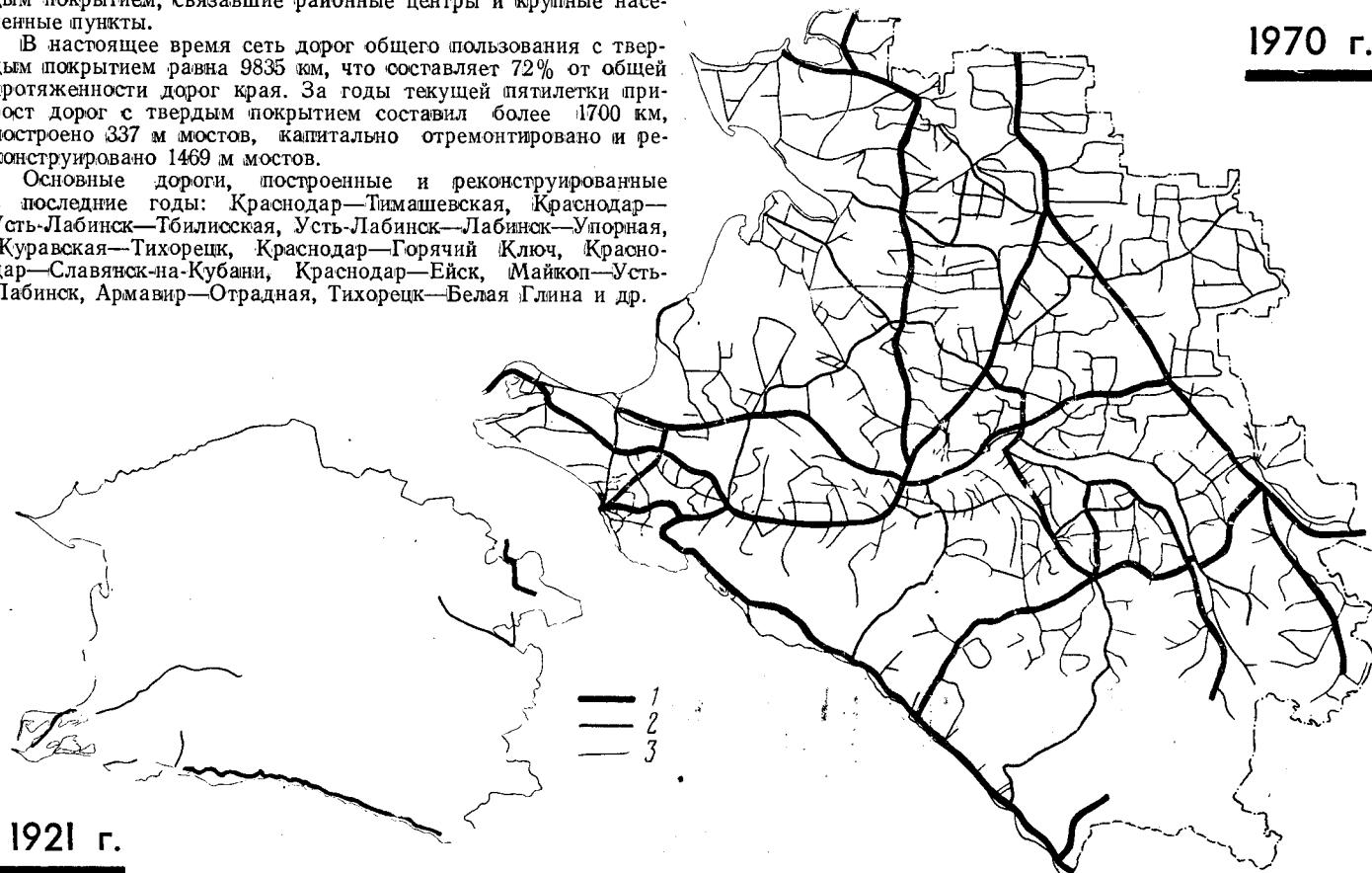
Из речи «О продналоге»

Значительное влияние на темп строительства и совершенствование сети автомобильных дорог оказало оснащение дорожных хозяйств высокопроизводительными машинами, что позволило ликвидировать ручной труд на основных трудоемких работах и резко повысить производительность. Из года в год растет механизированность дорожных хозяйств, каждое из которых может в настоящее время выполнять дорожные работы в объеме около 700 тыс. руб.

Важную роль в ускорении темпов строительства дорог и повышении качества дорожных работ сыграло создание и развитие производственных баз дорожных участков, обслуживающих дороги республиканского и областного значения. Производственный комплекс участков включает утепленные помещения для ремонта дорожных машин, душевые и санитарно-бытовые помещения, благоустроенные комнаты отдыха и приема пищи, хорошо оформленные красные уголки. Сейчас в крае 27 и оборудуется еще 13 производственных баз, с окончанием строительства последних все дорожные хозяйства будут иметь производственные базы, отвечающие современным требованиям.

С целью повышения качества битума, применяемого при дорожных работах, крайдор управлением разработан трехлетний

1970 г.



Так изменилась сеть автомобильных дорог Краснодарского края:

Слева дороги 1921 г. (бывшая Кубано-Черноморская обл.), справа — современная сеть дорог; 1 — дороги общегосударственного и республиканского значения; 2 — областного значения; 3 — местные дороги

план совершенствования битумного хозяйства, который предусматривает строительство 3 и реконструкцию 11 битумных баз с устройством крытых битумохранилищ, оборудованных

пароэлектроподогревом с внедрением бескотловой обработки битума.

Крайдоруправление работает в тесном содружестве с научными лабораториями и институтами, рекомендаций которых внедряет в производство, что способствует повышению качества дорожных работ. Так, внедрена бескотловая обработка битума, смонтирована установка для приготовления битумных эмульсий.

Впервые в Краснодарском крае на базе Белореченского производственного участка начато строительство малых мостов с применением деревобетонных пролетных строений.

В хозяйствах крайдоруправления улучшена технология выпуска щебня и гравия. Лабинский карьер выпускает только отсортированные щебеночные и гравийные смеси, что позволило резко повысить качество, в частности ровность покрытия, увеличить его шероховатость при устройстве поверхностной обработки.

Одной из важнейших задач дорожников края является организация службы ремонта и содержания автомобильных дорог, которые имеют протяженность 11647 км.

В 1963 г. крайдоруправлением пересмотрена структура линейно-дорожной службы и взято направление на организацию дорожно-ремонтных пунктов. Сейчас в дорожных хозяйствах имеется 28 ДРП, которые укомплектованы дорожными машинами, располагают жилыми и производственными зданиями.

Организация дорожно-ремонтных пунктов позволила улучшить состояние дорог, рациональнее использовать рабочую силу и машины и, кроме того, улучшить культурно-бытовые условия работников линейной службы.

Хорошо работают дорожные участки № 488 и 486, производственные дорожные участки № 2312, 2313, 2311, 2307, 2314.

Дорожники края уделяют большое внимание благоустройству дорог. Только за последние два года построено около 200 автобусных павильонов, 200 остановочных площадок, 30 стоянок для автомобилей. Чтобы успешно выполнить план благоустройства дорог, на базе Белореченского ПДУ организовано изготовление сборных элементов для автобусных павильонов, дорожных знаков, оградительных тумб.

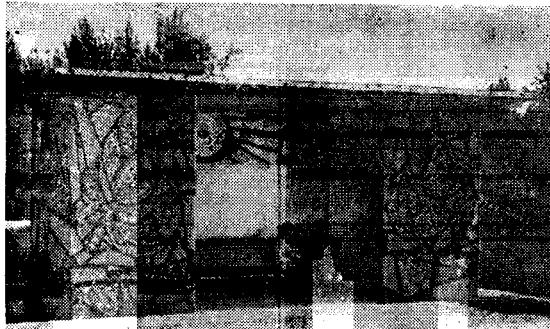
Для строящихся дорог разработаны проекты комплексного оформления. Так, проект обустройства дороги Краснодар—Горячий Ключ—Джубга предусматривает строительство индивидуально запроектированных автобусных павильонов, видовых площадок, заправочных станций, подъездов к живописным и историческим местам и др.

Крайдоруправление большое значение придает вопросам безопасности движения на дорогах. В настоящее время установлены дорожные знаки на всех дорогах республиканского и областного значения и некоторых местных дорогах.

По итогам республиканского социалистического соревнования Краснодарскому крайдоруправлению за I и II кварталы 1969 г. присуждено переходящее Красное знамя и первая денежная премия министерства и ЦК профсоюза, а за III квартал — переходящее Красное знамя Совета Министров РСФСР и ВЦСПС и первая денежная премия.

100-летие со дня рождения В. И. Ленина коллективы дорожных хозяйств крайдоруправления встретили новыми трудовыми успехами.

УДК 625.7(047):(470.62)



Автобусные павильоны искусно оформлены керамикой

Вклад дорожников в экономику Ставрополья

Начальник Ставропольского краевого управления строительства и ремонта автомобильных дорог
И. КАРАПЕТЬЯН

В предгорьях Кавказа на обширной территории раскинулся богатый плодородными землями и полезными ископаемыми Ставропольский край, который дает стране много хлеба, тонкорунной шерсти, фруктов, цветных металлов, нефти.

Расцвет нашего края идет быстро, растет и крепнет экономика колхозов и совхозов, заметно улучшилось благосостояние трудящихся, большое строительство ведется в городах и особенно на селе, промышленность выпускает много разнообразной продукции.

Не обидали природа Ставрополье и красотой. Сотни тысяч советских людей ежегодно едут сюда набираться сил и здоровья, и этот поток отдыхающих и туристов ежегодно возрастает.

В эти успехи развития народного хозяйства края внесли свой вклад и строители автомобильных дорог. Они создали сеть надежных транспортных связей между городами и населенными пунктами. Объем этой работы можно оценить, если вспомнить, что на территории бывшей Ставропольской губернии не было ни одного километра дорог с твердым покрытием — по грунтовым дорогам в периоды распутицы проезд был совершенно невозможен. Лишь перед Великой Отечественной войной началось строительство дорог с гравийным и щебеночным покрытием, но оно в военное время было прервано и возобновлено только с начала 50-х годов, когда в основном были выполнены работы по восстановлению разрушенных войной городов и сел.

За последние 20 лет благодаря изменению условий и характера труда в деревне, укреплению экономики колхозов и совхозов стало возможным широко вести дорожное строительство. И теперь по многим направлениям ленты асфальтобетонных дорог пересекают территорию края, связывая Ставрополь как с Главным Кавказским хребтом, так и с Черными землями и Ногайской степью.

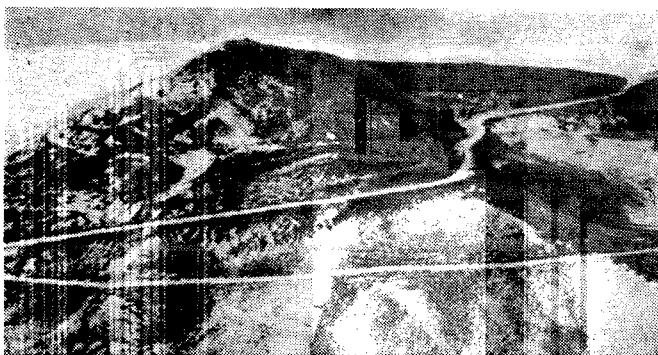
Однако еще к концу 1959 г. Ставрополье, территория которого составляет свыше 80 тыс. км², имело всего 2500 км дорог с твердым покрытием, разбросанных отдельными участками. Это нередко парализовывало нормальную жизнь колхозов, совхозов, предприятий, торговых, снабженческих, заготовительных и других организаций.

Положение резко изменилось в связи с изданием Указа Президиума Верховного Совета РСФСР от 7 апреля 1959 г. «Об участии колхозов, совхозов, промышленных, транспортных, строительных и других предприятий и хозяйственных организаций в строительстве и ремонте автомобильных дорог». Этот документ сыграл и продолжает играть решающую роль в осуществлении широких планов строительства, реконструкции и благоустройства автомобильных дорог. Он поднял авторитет дорожных организаций и, что самое главное, открыл перед ними большие перспективы.

За последние 10 лет протяженность дорог с твердым покрытием возросла более чем в 2 раза и составляет 6800 км, или 68% от общей сети дорог края. Их стало в 4 раза больше по сравнению с 1959 г. Только дорог с асфальтобетонным и черным покрытием построено около 2600 км. Количественное и особенно качественное изменение состояния дорог произошло в результате выполнения тщательно разработанного плана совершенствования сети дорог, учитывающего интересы развития экономики отдельных районов и прежде всего сельского хозяйства края.

В целях наиболее рационального использования средств, поступающих на дорожное строительство по Указу и другим

1870·
1970



Горный участок автомобильной дороги

источникам, еще в 1959 г. при разработке перспективного плана было намечено в течение семи-восьми лет соединить хорошими дорогами все районы края с краевым и областным центрами, а колхозы и совхозы с базами их снабжения.

Этот план, одобренный краевыми и районными руководящими органами, при активной поддержке и непосредственном участии сельскохозяйственных и промышленных организаций позволил к концу 1967 г. завершить строительство «Большого Ставропольского кольца» (с асфальтобетонным покрытием протяженностью 650 км), которое соединило с краевым центром 17 городов, 11 сельских районов и 75 крупных населенных пунктов.

В 1968 г. было завершено строительство еще нескольких дорог протяженностью 400 км, которое соединило со Ставрополем еще 7 районов и более 40 колхозов и совхозов.

Таким образом, нам удалось в 1968 г. все без исключения районные центры и более 950 крупных населенных пунктов соединить с краевым центром и железнодорожными станциями дорогами, обеспечивающими бесперебойное движение автомобилей в любое время года.

В настоящее время 117 колхозов из 154 и 105 совхозов соединены уже с районными центрами автомобильными дорогами. По самым скромным подсчетам эти хозяйства ежегодно экономят только за счет освобождения тракторов от перевозки грузов в периоды распутицы около 1300 тыс. руб.

Как известно, В. И. Ленин предвидел широкое применение автомобилей в сельском хозяйстве. Но в первые годы в Советской стране не только не было отечественной автомобильной промышленности, но и дороги не удовлетворяли требованиям даже гужевого транспорта. Сегодня в нашем крае созданная за годы Советской власти сеть автомобильных дорог обеспечивает местные транспортные связи и сельскохозяйственное производство.

Значительно возрос грузооборот автотранспорта общего пользования. Он составляет теперь 1860 млн. ткм вместо 930 млн. в 1960 г. Количество автобусных маршрутов увеличилось за это же время почти втрое и составляет 750.



Устройство асфальтобетонного покрытия на дороге Новопавловская — Курская

Повысились темпы строительства сельскохозяйственных производственных сооружений и зданий культурно-бытового назначения, увеличилось жилищное строительство, оживилась торговля на селе, окрепла связь сел с городами.

Например, колхозы и совхозы Красногвардейского района, расположенные в 50—70 км от железной дороги, до строительства дороги возили зерно на государственные заготовительные пункты в течение 100—110 дней на станцию Расшеватская. Теперь же хозяйства района вывозят вдвое больше зерна за 40—45 дней.

Аргирский район — крупный производитель зерна и тонкорунной шерсти. Он является самым отдаленным районом края и граничит с зимними отгонными пастбищами Черные земли. Отсутствие благоустроенных дорог сдерживало развитие экономики колхозов и совхозов. Достаточно было построить дорогу с асфальтобетонным покрытием от г. Прикумска до с. Аргир протяженностью 70 км, как жизнь здесь будто обновилась. За сравнительно короткий срок в районном центре открыты новый Дом культуры, больница, детские сады и ясли, десятки новых торговых предприятий и построено много жилых домов.

Издергки колхоза «Россия» этого же района на транспортировку грузов в период распутицы ежегодно составляли свыше 75 тыс. руб. Теперь этот колхоз не только избавился от непроизводительных затрат, но и смог резко улучшить бытовые условия колхозников. За короткое время здесь построены Дворец культуры, больница, четыре магазина, комбинат бытового обслуживания, спортивный зал и многое другое.

Подобных примеров можно привести очень много. Однако, когда речь идет о строительстве новых дорог, обычно принято говорить только о чисто экономическом их значении. В то же время необоснованно умалчивается о том, что дороги, их образцовое содержание способствуют росту культуры, создают реальные условия сближения уровня жизни сельского и городского населения.

Руководствуясь указаниями ХХIII съезда нашей партии, дорожные органы при поддержке и большой помощи местных Советов создали необходимые условия для высокопроизводительной работы дорожников.

В 1961—1962 гг. с помощью местных советских органов Ипатовского района здесь была построена показательная производственная база дорожного участка № 908. На отведенной территории были сооружены: административное здание участка и два четырехквартирных дома, мастерские и гаражи, оснащенные необходимым оборудованием, клуб и другие здания производственного и культурно-бытового значения. Весь коллектив участка принял активное участие в субботниках и заложил фруктовый сад и виноградник, посадил много декоративных растений.

Для быстрейшего распространения опыта организации производственной базы на участке № 908 было создано совещание руководителей всех дорожных организаций для показа участка и обмена мнениями.

В 1963 г. такое же совещание было проведено на вновь построенной производственной базе бывшего Ессентуковского райдорогдела, а несколько позднее на базах дорожных участков № 907 и 909.

Отрадно отметить, что через год-два хорошо оборудованные базы были построены в Благодарненском, Прикумском, Изобильненском, Зеленчукском дорожных, Красногвардейском, Новоалександровском, Кочубеевском, Зеленокумском, Аргирском производственных дорожных участках и др.

В итоге уже в 1964 г. количество дорожных участков и райдорогделов, имеющих благоустроенные базы, увеличилось до 8, в 1965 г. — до 17, в 1966 — до 30, а в настоящее время их в крае насчитывается 37. В этом значительную помощь оказал Указ Президиума Верховного Совета РСФСР, предусматривающий 20% от поступающих средств расходовать на расширение производственных баз и приобретение машин.

В результате мы создали качественно новые дорожные организации, которые смогли улучшить ремонт и содержание дорог, повысить качество дорожностроительных работ.

За последние три года на усадьбах дорожных участков посажены 45 га садов, 20 тыс. деревьев и кустарников, цветы на площади 6,5 тыс. м².

1870·
1970

Уделяя большое внимание благоустройству производственных баз участков, добиваясь повышения культуры работы дорожных организаций, крайдорупр стремился решить важную задачу воспитания кадров дорожников — повысить дисциплину труда, ликвидировать текучесть кадров и помочь работникам глубже изучить дорожное дело и постоянно совершенствовать свои знания и навыки работы.

Мы понимали, что для этого только административные меры недостаточны и что создание нормальных культурно-бытовых условий, повышение культуры производства и внедрение производственной эстетики являются важными рычагами, при помощи которых можно изменить характер людей, их отношение к работе, помочь им вырабатывать требовательность к себе, повысить личную ответственность за порученное дело.

Теперь в дорожных организациях насчитывается свыше 800 ударников коммунистического труда. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 12 октября 1966 г. 16 из них награждены орденами и медалями СССР, а дорожный мастер Мария Николаевна Третьякова удостоена высшей награды — звания Героя Социалистического Труда.

За первые успехи, достигнутые в дорожном строительстве, Ставропольское краевое управление награждено Дипломом первой степени ВДНХ СССР.

Однако было бы неправильно успокоиться на том, что уже сделано. Проблема ликвидации бездорожья в крае все еще не решена полностью. Железнодорожная сеть края слабо развита, поэтому вся тяжесть перевозок народнохозяйственных грузов, объем которых ежегодно возрастает, ложится на автомобильные дороги.

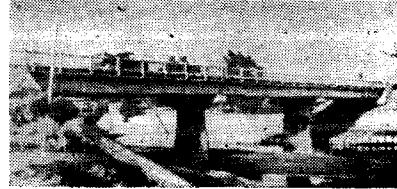
Успешно выполняется задание пятилетнего плана. За первые четыре года пятилетки построено и реконструировано 865 км дорог с твердым и усовершенствованным покрытием, произведен капитальный ремонт 4200 км дорог, что составляет 113% задания. За эти годы построено: 99 автопарков, 375 площадок для остановки автомобилей, установлено свыше 7800 ограждительных тумб и дорожных знаков. Проводится работа по укреплению обочин дорог, устройству шероховатой поверхности покрытия. Однако предстоит сделать еще очень много, чтобы наши дороги полностью отвечали требованию времени, были удобными и безопасными для движения.

Встречая знаменательную дату 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, выполняя постановления партии и правительства, дорожники Ставрополя ставят перед собой задачу быстрее создать разветвленную сеть благоустроенных автомобильных дорог в крае.

УДК 625.7 (047) (470.63)

АРТЕРИИ РЕСПУБЛИКИ

К. Б. ТАГИЕВ



Пятидесятилетие Азербайджанской Советской Социалистической Республики совпало со 100-летним юбилеем В. И. Ленина, который в свое время по-отечески заботился о молодой советской республике на Востоке, с чьим именем связаны все победы азербайджанского народа.

Советская власть в Азербайджане коренным образом изменила социально-экономическую природу его транспорта. С осуществлением социалистической национализации он стал могучим средством экономического, политического и культурного подъема республики. Выполняемая всеми видами транспорта республики перевозочная работа непосредственно связана с всесторонним подъемом производительных сил, ростом общественного богатства, неуклонным повышением материального и культурного уровня жизни народа.

В единой транспортной системе большая роль принадлежит автомобильным дорогам.

К моменту установления Советской власти в Азербайджане было всего 1304 км дорог, из которых только 209 км имели твердые покрытия. Поэтому с первых дней революции в республике было обращено серьезное внимание на дорожное строительство.

Уже в 1928 г. сеть усовершенствованных дорог возросла более чем в 5 раз. Были организованы междугородные автомобильные сообщения Евлах — Закаталы, Евлах — Агдам — Степанакерт и др.

Таким образом, в сферу транспортного обслуживания были включены важные в экономическом отношении зоны, где развивается шелководство, табаководство, зерноводство и животноводство.

Несмотря на большую работу по развитию сети автомобильных дорог, она все же отставала от развития народного хозяйства республики. Многие районные центры и крупные населенные пункты фактически были оторваны от железнодорожных станций, магистральных дорог столицы республики.

Освоение несложной технологии устройства черных гравийных покрытий из местных материалов позволило быстрыми темпами наращивать сеть дорог и тем способствовать вовлечению в экономику республики новых районов, выявлению ряда цен-

ных ископаемых, увеличению производства сельскохозяйственных продуктов сырья и т. п.

Возросший грузооборот настоятельно требовал дальнейшего расширения сети автомобильных дорог. Так, постройка автомобильной дороги Евлах — Кировабад оказала существенное влияние на рационализацию, удешевление, ускорение доставки хлопка, продукции животноводства и других видов сырья из прилегающих районов. Значительно упростилась также и сама схема транспортирования. До постройки этой дороги транспортировка грузов между Кировабадом и районами, тяготеющими к станции Евлах, осуществлялась смешанным железнодорожно-автомобильным сообщением (на расстоянии всего лишь 68 км).

За годы довоенных пятилеток в Мугано-Сальянской и Ленкорано-Астаринской зоне республики были введены в эксплуатацию автомобильные дороги Баку — Сальяны — Астрахань-базар, Ленкорань — Астара, Ленкорань — Масаллы, Ленкорань — Лерик, Сальяны — Кази-Магомед. Это создало благоприятные условия для завоза сельскохозяйственных продуктов из глубинных районов на промышленные предприятия, заготовительные пункты, железнодорожные станции; улучшилось размещение производительных сил в этой части республики.

Кроме того, был построен и введен в эксплуатацию ряд других автомобильных дорог, имеющих важное значение в подъеме экономики и культуры республики. К началу 1941 г. общая протяженность дорожной сети достигла 11 тыс. км.

В послевоенный период объем грузовых перевозок, выполняемых автотранспортом, возрос в 1950 г. в 2,7 раза по сравнению с 1940 г., перевозки пассажиров в 2,9 раза. Резко возросла интенсивность движения.

За последние 20 лет протяженность сети автомобильных дорог с твердым покрытием в Азербайджане возросла на 8,3 тыс. км. Сейчас столица республики связана регулярным автотранспортным сообщением почти со всеми городами и районными центрами. Важная роль дорог на Апшероне для сообщения с нефтепромыслами. Благоустроенные подъезды построены к курортам и минеральным источникам республики: Бадамлы, Шуша, Истису, в Ленкоранском районе и др. К началу

1969 г. протяженность автомобильных дорог республики возросла против 1913 г. в 15,5 раза.

Одновременно со строительством новых дорог значительно повысился их технический уровень и улучшилось архитектурное оформление.

Развитие и совершенствование сети автомобильных дорог в Азербайджане дали возможность автомобильному транспорту занять одно из ведущих мест в перевозках народнохозяйственных грузов и пассажиров. Только в 1968 г. автомобильным транспортом было перевезено промышленных и сельскохозяйственных грузов почти в 60 раз больше, чем в 1940 г., а пассажиров — почти в 90 раз.

Важное значение в экономике республики имеет сеть местных дорог. Наибольшее развитие сети местных дорог наблюдается в Ленкорано-Астаринском, Нагорно-Карабахском и Кировабад-Казахском экономических районах.

В 1970 г. ожидается увеличение интенсивности движения по сравнению с 1965 г. в 1,5—3 раза. Поэтому дальнейшее развитие и совершенствование дорожной сети является важной технической и экономической проблемой. Достаточно указать, что в Азербайджанской ССР средняя скорость движения за последние 10 лет повысилась на 16%, при снижении расхода горючего на 12% на единицу грузооборота. В результате этого, а также ряда организационно-технических мероприятий, направленных на снижение себестоимости перевозок, последняя в 1968 г. на автомобильном транспорте общего пользования скратилась на 5,8 коп./ткм по сравнению с 1960 г.

В достигнутых успехах — большая доля труда дорожников республики. Об этом свидетельствует широко развернувшееся социалистическое соревнование под девизом — «Ленинскому юбилею, 50-летию Советского Азербайджана — достойную встречу». Коллективы Кировабадского дорожно-строительного управления, Казахского, Сальянского, Шекинского дорожно-эксплуатационных участков и других являются победителями соревнования за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина.

Коллектив Евлахского дорожно-эксплуатационного участка досрочно, ко Дню Конституции, 5 декабря 1969 г. перевыполнил свой пятилетний план. В этом особо отличились бригады коммунистического труда, возглавляемые Р. Руставовым, Ю. Байрамовым, Ф. Пролевым, М. Мехтиевым и др.

Среди дорожников республики много рационализаторов, передовиков производства, систематически выполняющих и перевыполняющих свои планы. В их числе бульдозерист А. Аскеров, автогрейдерист М. Мамедов, экскаваторщик А. Агаев, дорожный мастер М. Мамедов и многие другие. Только за 1969 г. экономический эффект от внедрения рационализаторских предложений составил более 70 тыс. руб.

О высокой оценке труда дорожников республики свидетельствует награждение наиболее отличившихся 38 чел. орденами и медалями СССР.

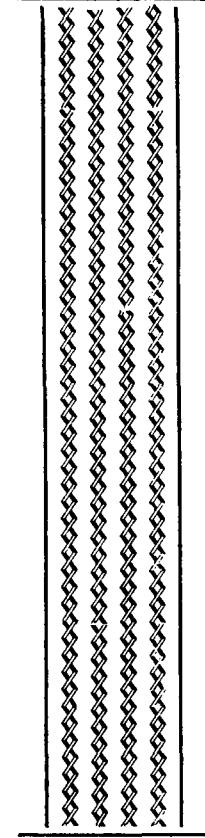
На III Всесоюзном съезде колхозников Л. И. Брежнев говорил: «В связи с научно-техническим прогрессом в сельском хозяйстве в настоящее время все больше практическое значение приобретает проблема кооперирования сельскохозяйственных и промышленных предприятий. Напомню, что этот вопрос поставлен в Программе партии, где сказано, что постепенно, в меру экономической целесообразности, возникнут «аграрно-промышленные объединения, в которых сельское хозяйство органически сочетается с промышленной переработкой его продукции при рациональной специализации и кооперировании сельскохозяйственных и промышленных предприятий».

В свете этих задач развитие транспорта и в первую очередь строительство современных автомобильных дорог, хороших подъездных путей к колхозным и совхозным усадьбам приобретает первостепенное значение.

УДК 625.7 (479.24)

Ленин — великий учитель пролетарской революции. Он — человек самой высокой морали, который учит нас трудолюбию, экономии, чистоте, прямоте. Вечно бессмертен Ленин!

Хо Ши Мин



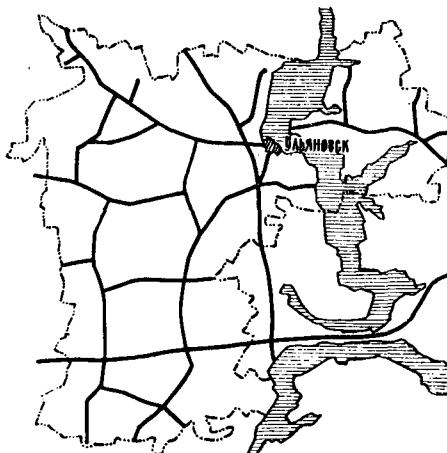
На родине Ленина

Дорожное строительство в Ульяновской области

Начальник облдоруправления
В. РАЗИНКОВ

Бывшая Симбирская губерния, ныне Ульяновская обл., до Великой Октябрьской социалистической революции имела в основном грунтовые дороги. Наиболее «значительное» строительство дорог с каменными покрытиями здесь наблюдалось лишь в конце XIX в. — за время с 1895 по 1900 гг. таких дорог было построено 54 версты...

К 1917 г. общее протяжение сети дорог Симбирской губернии составляло около 7 тыс. км, из которых с булыжными и щебеночными покрытиями было менее 3%. К моменту образования Ульяновской обл. таких дорог было 270 км.



Основная сеть магистральных дорог в бывшей Симбирской губернии в 1869 г. (вверху) и в Ульяновской обл. в 1969 г.

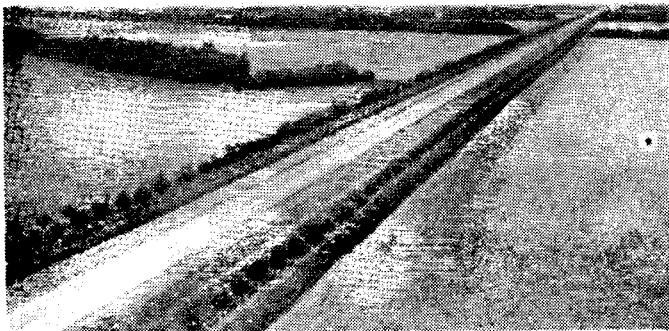
1870
· 1970



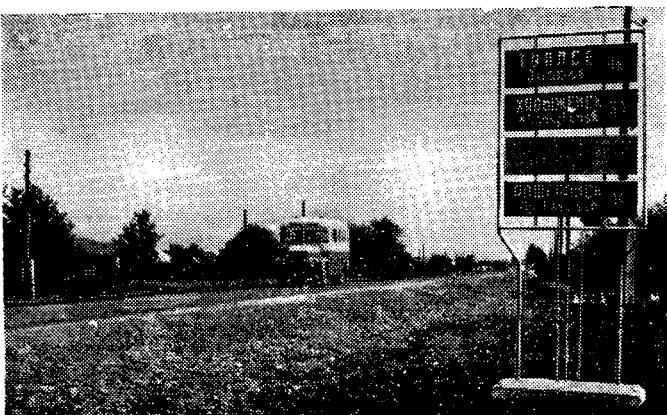
Строительство горного участка дороги Горячий Ключ — Джубга (справа устроено основание)

ТАМ, ГДЕ БЫЛО БЕЗДОРОЖЬЕ

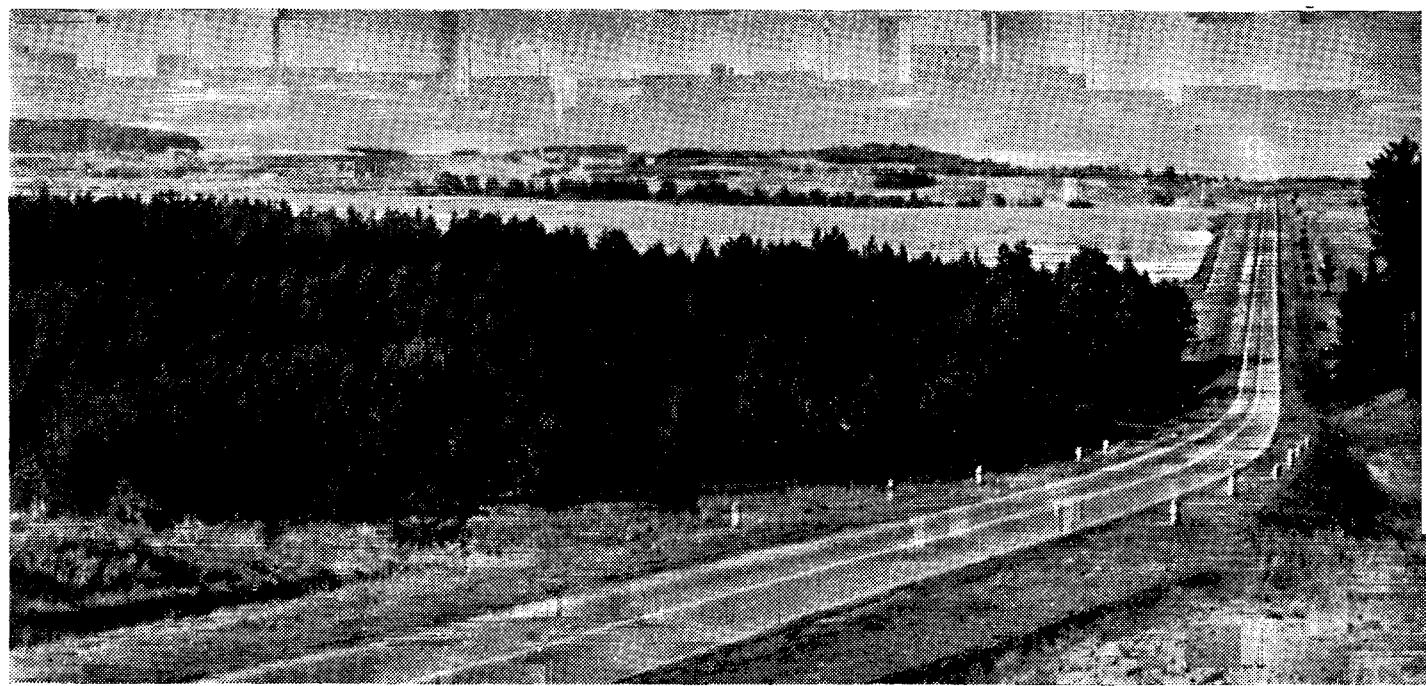
(См. статью на стр. 4)



Стрелой пролегла дорога по равнинам Краснодарского края
(Ленинградская — Павловская)

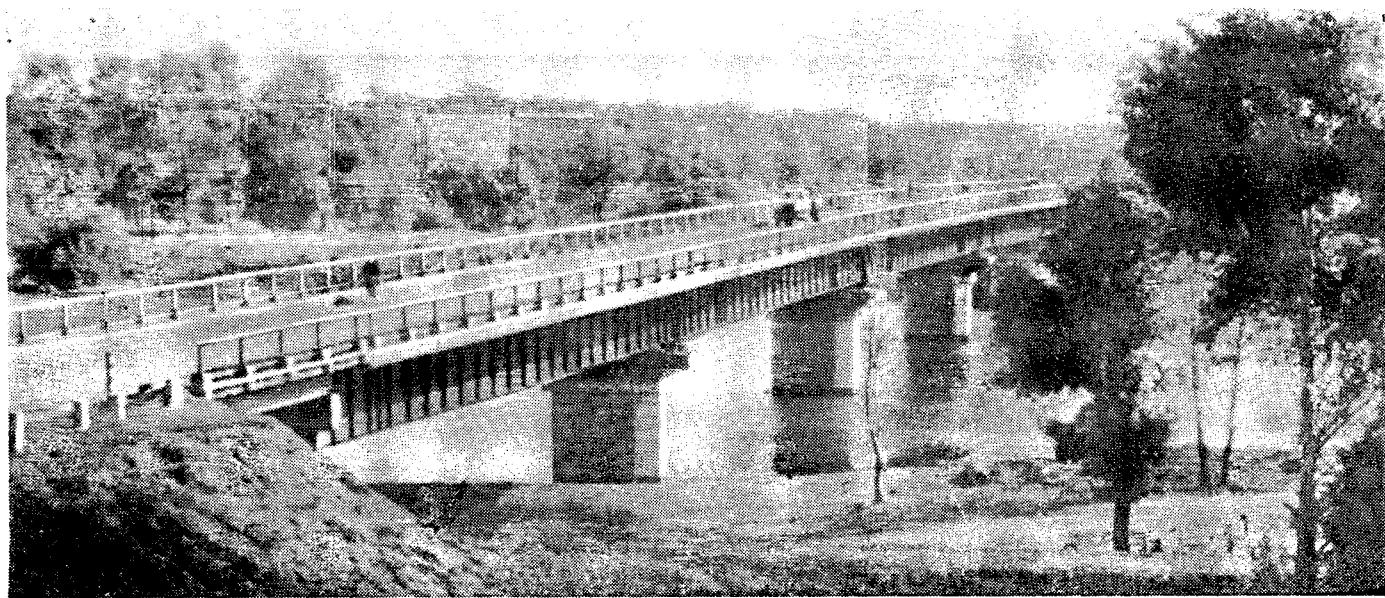
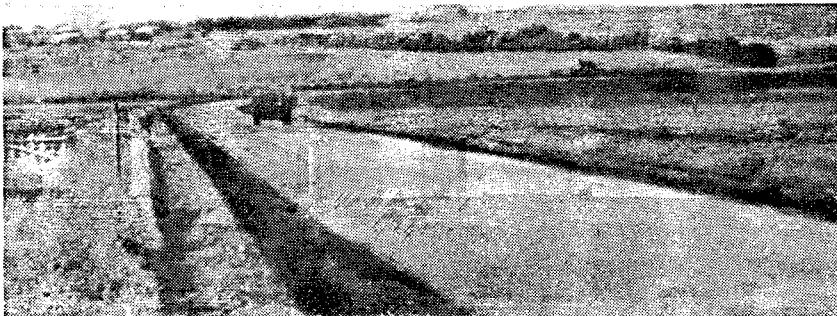


1870
· 1970



На родине Ленина

(См. статью на стр. 8)



1870
1970

Подлинное наступление на бездорожье в области началось в последние десятилетия. Здесь стали появляться дороги с асфальтобетонными и усовершенствованными покрытиями. Только за 1959—1969 г. в строй вошли 1100 км новых современных автомобильных дорог. Удельный вес таких дорог в общей сети области на 1 января 1969 г. равнялся почти 30%.

В настоящее время 17 районных центров получили постоянную транспортную связь с Ульяновском; 10 районов из 20 связаны дорогами с асфальтобетонным покрытием. По территории области проходит общегосударственная автомобильная магистраль Москва — Куйбышев.

В прошлом году на территории Ульяновской области закончено устройство асфальтобетонного покрытия и на дороге Цивильск — Ульяновск — Сызрань. С вводом этой дороги в эксплуатацию в текущем году родина В. И. Ленина будет соединена с важнейшими промышленными и культурными центрами европейской части страны.

С окончанием строительства мостового перехода через р. Сура (протяжением 6,7 км) будет полностью введена в действие дорога республиканского значения Саранск — Ульяновск — Куйбышев.

В юбилейном году намечено также завершение строительства республиканской дороги Сурское — граница Чувашской АССР.

Таким образом, в Ульяновской области будет обеспечено постоянное автомобильное движение во все соседние автономные республики и области, за исключением Саратовской.

Наличие в области хороших дорог позволило резко улучшить результаты работы местного автотранспорта. Так, например, только за 1968 г. автомобильным транспортом общего пользования было перевезено 20,5 млн. т народнохозяйственных грузов, 64 млн. пассажиров, а за 11 месяцев 1969 г. — 20,8 млн. т грузов и 72 млн. пассажиров. Резко возросло применение автомобилей и автопоездов большой грузоподъемности. Значительно увеличилось количество индивидуальных легковых автомобилей.

Бурный рост автомобильного транспорта настоятельно требует дальнейшего совершенствования сети дорог и увеличения темпов дорожного строительства.

Придавая большое значение дорожно-му строительству, бюро областного комитета КПСС и исполнком областного Совета депутатов трудящихся 17 декабря 1968 г. приняли совместное постановление «О дальнейшем развитии дорожного строительства в области». Предусмотрено построить и реконструировать 2810 км дорог с твердым покрытием, в том числе 1412 км с черным покрытием. Объем капитальных вложений на строительстве дорог должен составить более 120 млн. руб.

Выполнение этой программы позволит связать все районы области дорогами с асфальтобетонным покрытием; черные покрытия появятся на наиболее важных дорогах местного значения; особое вни-

мание будет обращено на строительство дорог в Ульяновском районе, обеспечивающем г. Ульяновск всеми видами сельскохозяйственных продуктов.

Для выполнения принятого перспективного плана дорожного строительства сейчас ведется необходимая подготовительная работа.

Расширяется производственная база областного дорожно-строительного треста, строится полигон асфальтобетонных конструкций, создается разветвленная сеть асфальтобетонных заводов, ведутся детальные геологические обследования месторождений местных дорожно-строительных материалов (составляется соответствующая карта); намечается разработка сети притрассовых карьеров небольшой мощности.

Учитывая ожидаемое резкое увеличение производства цемента в Ульяновской области, дорожники считают, что весьма перспективно будет применение тощего бетона для устройства дорожных покрытий. Применение такого материала позволит не только сократить расход щебня, но и значительно повысить качество дорожных одежд. Предварительное обследование построенного опытного участка из тощего бетона дало хорошие результаты.

При строительстве местных дорог предполагается расширить применение опочного щебня, обработанного хлористым кальцием для обсыпывания.

Почетные задачи решают ульяновские дорожники в связи со 100-летием со дня рождения В. И. Ленина. Юбилейными обязательствами была предусмотрена реконструкция участков дорог Саранск — Ульяновск — Куйбышев и Казань — Ульяновск, а также обеспечение сквозного проезда по мостовому переходу через р. Суру.

Стремление встретить знаменательную дату достойными трудовыми успехами вызвало небывалый подъем в труде многих коллективов. Наиболее ответственные работы в предъюбилейном году выполнил коллектив Мелекесского дорожно-строительного управления № 2 (нач. И. М. Солодухин, гл. инж. И. Н. Миронов), реконструировав подъезд к Ульяновску. Большие работы по реконструкции подъездов выполнили также коллективы

других дорожно-строительных управлений.

Особенно отличились в реконструкции дороги Цивильск — Ульяновск — Сызрань (в пределах Ульяновской обл.) коллективы дорожно-строительных управлений № 3, 4 и 5 Средневолжского управления дорог.

На 10 дней раньше срока, определенного юбилейными социалистическими обязательствами, дорожники ДСР-5 уложили последние метры покрытия, обеспечив надежную транспортную связь Ульяновска с дорогой Москва — Куйбышев и г. Сызранью.

Среди дорожных участков Облдорупрavления первое место в социалистическом соревновании за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина по праву занимает Ульяновский республиканский дорожный участок № 454 (нач. Д. М. Бойко, гл. инж. Ю. А. Шмырин), который на протяжении прошлого года удерживал переходящее Красное знамя обкома профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог и Облдорупрavления.

В коллективах дорожных организаций Облдорупрavления и Облдорстройреста работает много замечательных людей, которые своим трудом в нелегком дорожном деле завоевали всеобщее уважение. Это бульдозерист Мелекесского ДСУ 2 В. И. Дунаев, награжденный орденом Ленина, шофер Ульяновского ДСУ 1 И. А. Урлапов, награжденный орденом Трудового Красного Знамени, старший производитель работ ДСУ 2 В. М. Печев, молодой специалист, производитель работ Ульяновского ДСУ 1 А. П. Иванов и многие другие.

На строительстве мостового перехода через р. Суру самоотверженно трудились инж. В. И. Целищев, мастер Л. И. Чертухина, крановщик П. А. Перетятько, бригадир плотников Н. А. Серков, бетонщик А. В. Хохлов, монтажник В. М. Шкуркин и другие работники МСУ 7.

Социалистическое соревнование юбилейного года продолжается. Дорожники Ульяновской области полны решимости создать на родине Ленина образцовую сеть автомобильных дорог.

УДК 625.7 (470.42)

ТАМ, ГДЕ БЫЛО БЕЗДОРОЖЬЕ

На автомагистрали
Москва — Куйбышев в районе Жигулей

Фото А. Ганюшина



1870-
1970

Люди нашей эпохи

Он видел Ленина

Эти снимки разделяют более пятьдесят лет. На первом из них, крайний справа, Дмитрий Петров — 26-летний комиссар, активный организатор Новоржевского полка на Псковщине в 1918 г. На втором — он же в наши дни.

Трудно поверить, что этот человек завершает восьмой десяток лет. Конечно, время уже порядком изменило его лицо, серебром покрыло виски. Но это не мешает ему быть бодрым, энергичным, деятельным. Он продолжает трудиться инженером-инспектором по качеству строительства в мостостроительном районе Центрального управления дорог Гушосдора. Д. М. Петров избран заместителем секретаря партийного бюро; кроме того, он руководитель группы народного контроля, пропагандист.



Жизненный путь т. Петрова — история целого поколения нашего народа. Сын рабочего, затем сам рабочий и три года с винтовкой в руках на фронтах империалистической войны. В октябрьские дни 1917 г. — начальник штаба одного из Красногвардейских отрядов в Питере. Активный участник переворота и защитник революции. Организатор красногвардейских отрядов на Псковщине, участник подавления кулацких и белогвардейских восстаний в Новоржевском районе Псковской губернии. Эти же отряды водили в бой против немецких интервентов в 1918 г. под местечком Выбор. Затем два года на Восточном фронте против Колчака. В 1920 г. он воевал на Южном фронте против Брангеля. Здесь под г. Бориславлем строил наплавной мост через Днепр для переправы Первой Конной армии Буденного.

Мост принимали лично С. М. Буденный и К. Е. Ворошилов.

После гражданской войны Дмитрий Михайлович строил дороги и мосты на Украине, на Памире, участвовал в сооружении автомобильной магистрали Москва—Минск.



В 1939 г. т. Петрова снова призвали в ряды Советской Армии. Отечественную войну он начал под Москвой начальником Военно-автомобильной дороги Москва—Ярославль. Затем путь его лег через Украину, Румынию, Болгарию, Венгрию, Австрию, снова в Румынию. В 1946 г. т. Петров был направлен на восстановление разрушенного дорожного хозяйства под Ленинградом и Москвой.

В отставку старейший дорожник ушел уже в почтенном возрасте — «разменял

седьмой десяток». Теперь можно ло бы жить полегче, без лишних вложений, оставаясь только пенсионером. Но не таков старый ветеран-строитель. Он не может сидеть без дела. И Дмитрий Михайлович уже пятнадцать лет борется за качество дорог и мостов.

Этот длинный путь ветерана военного строителя отмечен четырнадцатью правительственными наградами.

Из своей большой жизни Дмитрий Михайлович считает самыми значительными и самыми счастливыми события это встречи с Владимиром Ильичем Лениным. Он видел и слышал Ленина.

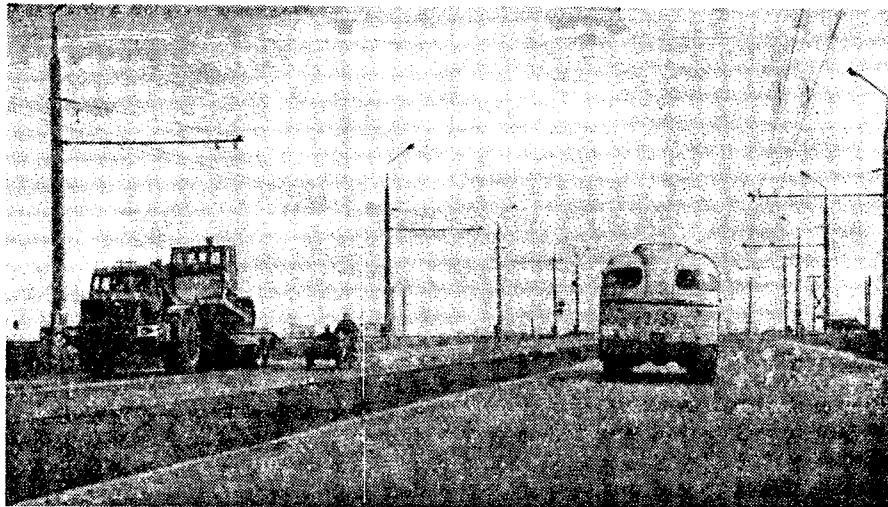
Впервые это было в октябре 1917 в Питере. В Смольном шел Второй съезд Советов. Вечером 26 октября на съезде выступал В. И. Ленин. Был там и Дмитрий Петров. Владимир Илья говорил о главных, жгучих вопросах О революции, о земле, о мире. В застое гром аплодисментов. Это незаветное событие ярко запечатлено в памяти т. Петрова.

Второй раз ему представилась возможность видеть и слышать В. И. Ленина в 1920 г. С Восточного фронта он направлялся на Южный фронт через Москву. Эшелон стоял на Курском вокзале. Перед войсками, отправляющимися в фронт, выступил В. И. Ленин. Он рассказывал о положении в стране, о военных опасностях, призывал к разгрому иностранных интервентов и их ставленников Брангеля, Колчака и других. На площади — тишина, люди замерли в напряженном внимании. После речи Ильича площадь огласилась многотысячными «Ура». Воинские части прошли мимо трибуны. «Владимир Ильич», — вспоминает т. Петров, — долго и анимательно провожал их своим взглядом».

Ветеран-дорожник, подполковник в отставке Дмитрий Михайлович Петров продолжает трудиться.

И. Гаврилов

ТАМ, ГДЕ БЫЛО БЕЗДОРОЖЬЕ...



1870
1970

Технический прогресс в дорожном хозяйстве

Н. Н. ИВАНОВ, В. В. МИХАЙЛОВ, В. Ф. БАБКОВ

«Все дело в том, чтобы не довольствоваться тем умением, которое выработал в нас прежний наш опыт, а идти непременно дальше, добиваться непременно большего, переходить от более легких задач к более трудным. Без этого никакой прогресс вообще невозможен, невозможен и прогресс в социалистическом строительстве!»

Этим указанием В. И. Ленина дорожное хозяйство страны постоянно руководствуется в научных разработках, которые охватывают самые разнообразные процессы в области строительства и содержания автомобильных дорог.

Уже после окончания гражданской войны зарождавшаяся дорожная наука начала вносить свой вклад в строительство грунтовых и гравийных дорог, наиболее дешевых и практически единственно доступных в тот период. Возникли новые отрасли инженерных знаний в виде дорожного грунтоведения и механики грунтов, которые позволили более обоснованно выбирать грунты для строительства дорог, назначать эффективные добавки для улучшения свойств грунтов, использовать уплотнение для повышения их устойчивости.

В этот период были начаты и первые исследования в области механизации строительства грунтовых и гравийных дорог. В. И. Ленин лично интересовался использованием первых дорожно-строительных машин с целью покупки отдельных образцов их за границей и организации отечественного машиностроения.

Развитие народного хозяйства в период первой и второй пятилеток, создание автомобильной промышленности, рост грузооборота и пассажирских перевозок автомобильным транспортом поставили перед дорожной наукой новые задачи. Не только грунтовые дороги, но и дороги с щебеночными, грунтовыми покрытиями уже не могли удовлетворить требования растущего автомобильного движения. Необходимо было перейти к строительству более прочных и устойчивых дорожных одежд, обеспечивающих повышение скорости и возросшую интенсивность автомобильного движения. Все это вызвало необходимость углубленного изучения грунтов и их поведения в земляном полотне, на котором должны устраиваться более совершенные дорожные одежды.

От задач, связанных с исследованиями грунта как одежды, перешли к исследованию грунтов для возведения земляного полотна. В этот период было широко исследовано и внедрено в строительство уплотнение земляного полотна до такой степени, чтобы оно не давало последующих осадок и обладало достаточной несущей способностью, позволяющей снизить толщину дорожной одежды.

Большое значение для повышения устойчивости земляного полотна в различных климатических условиях и при возведении его из разнообразных грунтов имели исследования водно-теплового режима и осушения земляного полотна.

Потребовались многолетние исследования для решения вопросов о минимальном возвышении земляного полотна над поверхностью грунта и уровнем грунтовых вод, а также для расчета толщины морозоустойчивых слоев дорожной одежды.

Глубокое изучение всех этих комплексных вопросов с учетом разнообразных климатических условий СССР и степени увлажнения земляного полотна, а также применение научных обоснований, полученных в этой области, позволили решить очень важную задачу — строительство дорог с усовершенствова-

...Только тогда, когда страна будет электрифицирована, когда под промышленность, сельское хозяйство и транспорт будет подведена техническая база современной крупной промышленности, только тогда мы победим окончательно.

В. И. Ленин

ванными покрытиями, не подверженных пучинообразованию. До этого пучины являлись подлинным бичом многих дорог северной и средней полосы СССР. Только научный подход на основе учета естественно исторических и гидрометеорологических факторов, физико-механических свойств грунтов, различной глубины и скорости промерзания грунта, динамики сезонных колебаний уровня грунтовых вод и характера увлажнения земляного полотна позволили дорожникам с успехом бороться с пучинами, оползнями и спливами на дорогах.

При переходе от старых типов одежд, конструкцию которых назначали на основе опыта службы ранее построенных дорог, потребовался научный подход к их расчету и конструированию с применением вяжущих материалов. Так возникла новая отрасль науки — механика дорожной одежды, которая стала учитьывать свойства применяемых материалов и климатические условия.

Советский Союз был первой страной, в которой уже в 1943 г. был стандартизирован метод расчета толщины нежестких дорожных одежд (метод Дорнии), прогрессивность которого была признана за рубежом.

В настоящее время для нежестких дорожных одежд расчетные проектные указания доведены до практического применения, ими пользуются все проектные организации Советского Союза и некоторых зарубежных стран. Для жестких дорожных одежд создана всеобъемлющая теория расчета дорожных одежд.

В настоящее время ведутся исследования по сближению расчетных моделей. Жесткие и нежесткие дорожные одежды в дальнейшем будут рассчитываться на нормативные изгиб и сдвиг основания с проверкой на изгиб бетонной плиты и укрепленных вяжущими материалами верхних слоев покрытия и основания под воздействием кратковременных повторных нагрузок, учитывающих усталостное снижение нормативных напряжений и деформаций. При этом дорожная одежда рассматривается как многослойное полупространство. Расчет толщины отдельных слоев ведется последовательно сверху или снизу по каждой паре слоев с учетом, что дискретные слои, не обладающие сопротивлением изгибу, распределяют напряжения по закону Бусенеска.

При расчете жесткость слоев выбирается с условием, что она меняется по экспоненциальному закону, соответствующему распределению напряжений с глубиной.

Верхние слои одежды рассчитывают по средневзвешенному модулю упругости, предопределяющему их толщину. Это позволяет расширить диапазон применения различных материалов, встречающихся на протяжении трассы дороги, с максимальной экономией средств.

Опыт эксплуатации дорог, особенно построенных в первые годы после окончания Великой Отечественной войны, показал, что прочность и долговечность одежд зависят не только от правильности их конструирования, но и от качества применяемых материалов и соблюдения технологических требований при строительстве.

В дорожно-исследовательских организациях и высших учебных заведениях страны свыше 40 лет проводятся работы по изучению дорожно-строительных материалов и способов их применения с учетом различных географических районов и климатических зон. К материалам определены разнообразные технические требования, установлены нормы, характеризующие их свойства, а также разработаны различные методы контроля качества.

В числе наиболее важных нормативных документов, регламентирующих качество производства дорожно-строительных работ и основных дорожно-строительных материалов, следует назвать, в частности, бетон дорожный, асфальтобетон, нефтяные дорожные вязкие и жидкие битумы. Они позволяют учесть

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 37, стр. 196.

особенность тех или иных материалов и обосновать их применение с учетом свойств, обеспечивающих прочность и долговечность устраиваемых из них дорожных одежд.

Растущие требования автомобильного транспорта к прочности, ровности и шероховатости дорожных одежд за последние годы вызвали развитие вопросов повышения транспортно-эксплуатационных качеств дорожных покрытий.

Широко внедряются на дорожных работах новая технология приготовления асфальтобетонной смеси с использованием активированного минерального порошка, поверхностно-активные вещества для направленного структурообразования битумов и повышения сцепления их с поверхностью минеральных материалов, каркасные асфальтобетонные смеси, обеспечивающие необходимую шероховатость поверхности дорожного покрытия.

Исследования последних лет позволяют улучшать технологию и совершенствовать нормативные документы по строительству цементобетонных покрытий.

В результате изучения усадочных трещин, температурных напряжений, возникающих в цементобетонных покрытиях на различных основаниях и в разнообразных климатических условиях, проектировщики и строители вооружились более совершенными методами расчета бетонных одежд, современной технологией приготовления цементобетонных смесей с применением пластифицирующих и воздухововлекающих добавок, эффективными способами ухода за свежеуложенным бетоном и нарезки швов с заполнением высококачественными мастиками.

Неравномерное распределение каменных материалов по территории Советского Союза, отсутствие их на обширных пространствах создают большие трудности при строительстве автомобильных дорог. При активном участии производственников были исследованы различные виды грунтов, укрепленных вязющими материалами для использования их в дорожных одеждах.

В настоящее время укрепленные цементом, известью и битумом грунты широко применяются, что позволяет решать проблему ликвидации бездорожья в районах, не обеспеченных или слабо обеспеченных каменными материалами, и резко сократить привоз каменных материалов. Ежегодно таких дорожных одежд с основаниями из укрепленных грунтов строятся до 1000 км.

Развивающиеся за последние годы новые методы укрепления грунтов и малопрочных каменных материалов комплексными вязющими позволяют значительно расширить диапазон применяемых минеральных материалов и повысить качество дорожных одежд, устраиваемых этим методом.

Громадный переворот произошел в мостостроении, в особенности за послевоенный период. Изменилось буквально все: состав мостового оборудования, применяемые конструкции, методы организации строительства и возведения сооружений.

Преимущественное распространение получили конструкции из сборного и предварительно напряженного железобетона, вытеснившие традиционные для России деревянные мосты и уверенно вторгшиеся в область, в которой ранее безраздельно господствовал металл.

Строительство мостов постепенно превращается в одну из отраслей строительной индустрии. Большинство трудоемких процессов в настоящее время выполняется на специализированных заводах, а строительная площадка все больше превращается в монтажную. Это, естественно, потребовало коренного изменения применяемых конструктивных форм, разработки и внедрения совершенных методов сборки и монтажа конструкций.

Техническая революция в мостостроении — плод совместной, дружной и плодотворной работы научно-исследовательских, проектных и строительных организаций, сумевших в сравнительно короткий срок решить большое количество сложных проблем и успешно внедрить проектные и исследовательские разработки в производство.

В послевоенный период были подробно изучены упругие и пластические свойства бетона, стали и дерева; разработаны и внедрены новые методы расчета конструкций по предельному состоянию, позволяющие оптимизировать запасы прочности в сооружении и учитывать действительную работу материала в конструкции на разных этапах ее работы; изучена работа мостовых конструкций как пространственных сооружений. Боль-

шие работы выполнены в области изучения высокопрочных сталей и бетонов на легких заполнителях, позволяющих существенно снизить собственный вес конструкций и имеющих в силу этого большое будущее.

Разработаны, исследованы и внедрены новые виды типовых сборных железобетонных конструкций из обычного и предварительно напряженного бетона, хорошо увязанные с индустриальными способами строительства мостов, в том числе составные по длине конструкции. Разработана и освоена технология заводского изготовления элементов сборных конструкций, способы устройства стыков в сборных железобетонных конструкциях, а также с использованием kleевых соединений. Разработаны и широко применяются новые прогрессивные способы монтажа мостовых конструкций, такие как навесная сборка, продольная надвижка и др.

Дальнейший технический прогресс настоятельно требует создания мощной индустриальной базы, позволяющей обеспечить мостостроение высококачественными и легкими строительными материалами, организовать заводское изготовление элементов сборных железобетонных конструкций. Серьезное внимание следует уделять и индустриализации изготовления и строительства деревянных конструкций, которые еще широко применяются на дорогах низких категорий.

Дальнейшее совершенствование конструкций должно вестись на основе теории надежности, широкого применения типовых конструкций, использования вычислительной техники и еще более глубокого изучения фактических условий работы конструкций мостов из разных материалов в различных эксплуатационных и климатических условиях.

Большого эффекта следует ожидать от широкого использования в мостостроении полимерных материалов. Эта работа уже начата.

Строительство современных автомобильных дорог и мостов может успешно развиваться только при обеспечении всех разнообразных видов дорожно-строительных работ соответствующими средствами механизации и оборудования.

По мере усложнения требований к автомобильным дорогам средства механизации, в том числе и различное оборудование, все время совершенствовались. О достигнутых результатах в этом направлении можно судить по следующим данным. Уровень комплексной механизации на 1970 г., например, по строительным объектам Главдорстроя Министерства транспортного строительства достигнет 98,5%, в том числе по земляным работам 99,9, бетонным 97.

Строители дорог в настоящее время располагают машинами для возведения и уплотнения земляного полотна, устройства различных типов дорожных одежд с применением укрепленных материалов, приготовления, распределения и уплотнения асфальто- и цементобетонных смесей, распределения битума, щебня, а также оборудованием для приготовления чистого щебня, гравия, песка, отсортированных по размерам.

Некоторые виды машин — асфальто- и цементобетонные смесители, асфальто- и бетоноукладчики — оборудованы автоматическими устройствами, что значительно повышает точность дозирования, улучшает технологию нагрева, смешения и распределения материалов. Это в свою очередь дает возможность удовлетворять растущие требования к показателям ровности поверхности дорожного покрытия и другим его транспортно-эксплуатационным качествам.

Осуществляя руководство строительством коммунизма, КПСС исходит из указания Ленина о том, «чтобы наука у нас не осталась мертвой буквой или модной фразой..., чтобы наука действительно входила в плоть и кровь, превращалась в составной элемент быта в полне и настоящим образом»¹.

В ежегодно утверждаемых планах комплексной механизации, автоматизации, передовой технологии и новой техники предусматриваются меры, обеспечивающие технический прогресс в дорожном строительстве.

Только по предложениям Союздорнии по основным результатам научно-исследовательских работ на 1968 г., разосланным дорожным ведомствам, экономический эффект от их внедрения составил в 1968 г. 6256 тыс. руб. В сводном плане внедрения

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 45, стр. 391.



предусматривалось 44 вида выполненных работ. Большой экономический эффект производственники получают от внедрения предложений МАДИ, ХАДИ, СибАДИ и других научных институтов страны.

Для более полного удовлетворения запросов развивающегося автомобильного транспорта в соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 5 августа 1968 г. научными, проектными и производственными организациями разработана Генеральная схема автомобильных дорог СССР. Реализация перспективного плана строительства и реконструкции дорог, предусматриваемых генеральной схемой, позволит более 75—80% грузовых и пассажирских перевозок осуществлять по благоустроенным дорогам, отвечающим требованиям современного автомобильного транспорта.

Дорожное хозяйство Советского Союза находится на пороге дальнейшего развития. Успешное выполнение Документа ХХIII съезда КПСС о развитии автомобильной промышленности и об увеличении выпуска автомобилей до 1350 тыс. штук в год приведет к быстрому росту интенсивности движения по дорогам. Возрастет объем пассажирских перевозок, существенно изменится соотношение между грузовыми и легковыми автомобилями в составе транспортных потоков. Все большее количество жителей города и деревни начинают пользоваться личными автомобилями для служебных целей и отдыха.

Для повышения безопасности движения нормализованы требования к допустимой величине коэффициентовцепления шин с покрытиями и проведены общие поисковые работы по созданию на покрытиях шероховатых поверхностей разных типов. Разработаны способы улучшения опасных мест на дорогах — устройство дополнительных полос на подъемах, переходно-скоростных полос в местах слияния и разветвления потоков транспорта. Начато устройство пересечений в одном уровне канализированного типа с направляющими островками.

Для повышения технического уровня вновь строящихся автомобильных дорог и более полного соответствия их требованиям автомобильного транспорта разработан проект новых норм на проектирование и строительство дорог. В них изменены рекомендации в отношении ширины разделительной полосы, крутизны откосов насыпи, ширины краевых (укрепительных) полос.

С учетом возрастающего движения автомобилей большей грузоподъемности и автопоездов больших габаритов уменьшены максимальные продольные уклоны. Впервые технические условия предусматривают требования к взаимному сочетанию элементов плана и профиля, особенно на трудных участках дорог. В этом же направлении подчинены принципу неизменности условий движения по дорогам нормы габаритов мостов.

В связи с повышением интенсивности и изменением состава движения на дорогах, увеличением в составе движения тяжелых автомобилей и автомобилей с прицепами за последние годы стали устраивать более капитальные типы дорожных одежд с основанием повышенной прочности, значительно повысились удельный вес усовершенствованных дорожных одежд.

В техническом прогрессе В. И. Ленин видел средство, которое должно служить трудящимся, давать им новые возможности роста благосостояния и культуры, всестороннего развития. В 1914 г. он писал: «Крупное производство, машины, железные дороги, телефон — все дает тысячи возможностей сократить вчетверо рабочее время организованных рабочих, обеспечивая им вчетверо больше благосостояния, чем теперь»!

Настало время обратить серьезное внимание на то, чтобы поездки по дорогам были легкими, приятными и неутомительными. Для реализации этого насущного требования необходимо широко внедрить для дорог всех категорий новые принципы пространственного и ландшафтного проектирования. Они должны прокладываться как пространственная линия, плавно вписываться в рельеф и ландшафт, не только не нарушая их целостность, но, наоборот, способствуя украшению местности. Направление дороги во всех ее частях должно быть психологически ясным для водителей за пределами непосредственной видимости.

Советские научные и проектные организации провели необ-

ходимые поисковые работы, но широкому внедрению указанных прогрессивных методов проектирования пока еще препятствует отсутствие соответствующих нормативных документов.

Решение задач, стоящих перед автомобильным транспортом, настоятельно требует создания на магистральных дорогах специальной службы обеспечения пользующихся дорогой. Должны строиться придорожные гостиницы и столовые, достаточное количество автозаправочных станций и пунктов технического обслуживания и ремонта. Первые шаги в этом направлении сейчас делаются во исполнение постановления Совета Министров СССР о строительстве пунктов технического обслуживания автомобилей индивидуального пользования.

Конечной целью должно быть развертывание на дорогах широкого комплекса сооружений, обслуживающих автомобильное движение, подчиненного единому хозяину — дорожно-эксплуатационной службе.

Прогресс в дорожном хозяйстве немыслим без дальнейшего развития технического уровня строительства дорог. Наряду с улучшением технических норм на проектирование дорог необходимо совершенствовать технологические процессы строительства дорог, повышать качество дорожно-строительных машин и материалов. В деле повышения производительности труда и снижения стоимости строительства значительная роль принадлежит автоматизации производства работ.

Прогресс науки должен непременно способствовать прогрессу производства, помогать в строительстве материально-технической базы коммунизма.

УДК 625.7:62.001.6

Современное состояние и перспективы механизации дорожных работ

М. И. ВЕЙЦМАН, С. М. ПОЛОСИН-НИКИТИН

Основатель нашей партии и Советского государства Владимир Ильин Ленин с первых шагов хозяйственного строительства молодой Советской республики предвидел огромную роль бесперебойных транспортных связей для подъема экономики и культуры страны.

Сразу же после окончания гражданской войны партия и В. И. Ленин направили внимание специальных органов на поддержание существующей дорожной сети и обеспечение проезда по ней, на строительство профилированных и улучшенных грунтовых дорог механизированным способом. Парк дорожных машин в эти годы имел уже до двухсот катков, около тридцати прицепных грейдеров и тракторов, камнедробилки.

В 1921 г. в Наказе местным советским учреждениям от имени Совета Труда и Обороны В. И. Ленин требовал обратить серьезное внимание на «...состояние местного транспорта и меры к его улучшению»¹. Задачи ликвидации вековой отсталости старой российской деревни В. И. Ленин прямо связывал с ликвидацией бездорожья. («О продовольственном налоге», апрель 1921 г.).

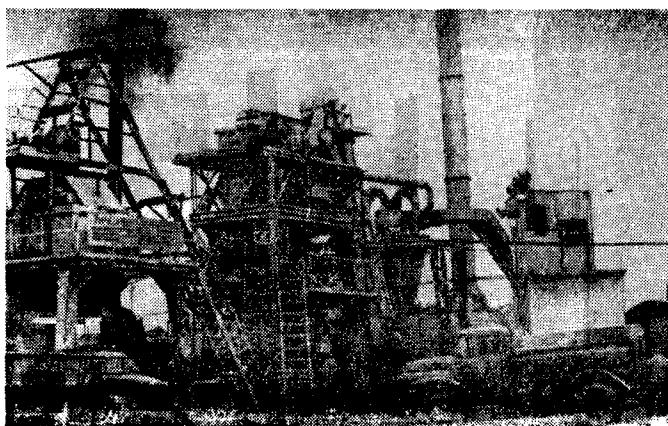
В Центральном государственном архиве Октябрьской Революции имеются документы, которые свидетельствуют, что многочисленные коллективы страны, народные массы, особенно труженики деревни, неоднократно высказывали пожелания о необходимости хороших дорог, без чего немыслима новая жизнь.

Например, в резолюции митинга жителей с. Широково в честь первой годовщины Октября крестьяне, предлагая «все свои силы и возможности», просили Совнарком помочь построить дорогу от Ветлуги до их села.

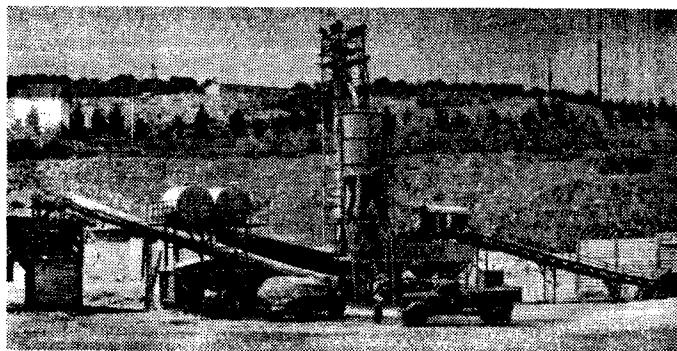
¹ В. И. Ленин. Собр. соч. Изд. 4-е, т. 43, с. 290.

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 24, стр. 371.

1870
· 1970



Асфальтобетонный завод Д-617-2 с автоматизированным управлением производительностью 50 т/ч



Смеситель Д-709 для укрепления грунтов в притрассовых карьерах

В. И. Ленин уделял местному транспорту большое внимание. В 1921 г. ознакомившись с брошюрой инженеров Н. С. Ветчинкина и В. В. Батюшкова «Твердые грунтовые дороги», изданной в 1915 г., В. И. Ленин предложил Президиуму ВСНХ: «установить а) правильный учет имеющихся у нас дорожных машин... и в) обсудить, не следует ли хоть небольшое число тракторов поставить на эту работу и вести ее систематично!». Тогда же Владимир Ильич высказал пожелание сделать методы механизированного сооружения грейдерных (грунтовых) дорог достоянием всей России: «Как бы это важно было для нашей бездорожной страны!».

Первые машино-дорожные отряды были организованы уже в 1920 г. с учетом зарубежного опыта и опыта военных отрядов русской армии.

К началу первой пятилетки парк дорожных машин увеличился более чем вдвое по сравнению с тем, которым располагали дорожники России перед первой мировой войной; тракторы же появились впервые. На строительстве грунтовых профилированных и улучшенных добавками дорог стали использовать прицепные тяжелые грейдеры и планиеры, тракторные колесные скреперы емкостью ковша до $0,75 \text{ м}^3$, простейшие и паровые катки.

Первая половина 30-х годов была ознаменована для советских дорожников важным событием — организацией первого конструкторского органа по проектированию дорожных машин для промышленного производства при научно-исследовательском институте дорожников (ЦдорНИИ — Центральное Дороготрансное при Совнаркоме СССР) и первого специального треста машиностроения (Дормаштрест) с четырьмя заводами дорожных машин. В результате таких мер в 1935—1936 гг. появились первые советские автогудронаторы, асфальтобетонные машины,

первый комплект бетоноукладочных машин на рельс-формах, первые моторные катки и т. д.

Шли пятилетки, повышалось материальное оснащение дорожных хозяйств, накапливался значительный отечественный опыт механизированных работ. Выпуск дорожных машин возрос с 1930 по 1940 г. в 14 раз.

В послевоенный период перед дорожниками всталася задача широкой механизации трудоемких дорожных работ, что являлось одной из важнейших проблем дорожного хозяйства. В 1946 г. была создана самостоятельная отрасль промышленности — строительное и дорожное машиностроение. Это привело к быстрому росту парка дорожных машин и позволило уже в 1948 г. приступить к организации мощных машинодорожных станций. МДС сыграли видную роль в механизации дорожного строительства, особенно в новых развивающихся районах страны, районах освоения целинных земель.

Дальнейший этап развития и роста дорожного строительства характерен поисками новых технологических решений и дорожно-строительных материалов. Период последних 12—15 лет был посвящен основным проблемам современного производства. К ним в первую очередь относится задача решительного повышения производительности труда на дорожном строительстве и резкого снижения трудоемкости работ.

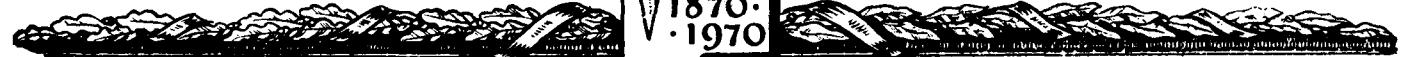
Для решения этих проблем в дорожных научно-исследовательских институтах и вузах были проведены исследования, позволившие широко использовать местные каменные материалы и грунты при условии обогащения и укрепления их малыми дозами вяжущих и различными добавками. Предложены новые способы интенсификации процессов производства, например, путем активации местных материалов (минерального порошка, песка, каменных материалов, в том числе не отвечающих техническим требованиям и т. п.), изучены методы улучшения дорожных битумов и возможность широкого использования продукции химической промышленности. Разработаны также новые конструкции дорожных одежд с цементобетонными и асфальтобетонными покрытиями, новая технология нарезки швов и создания шероховатости покрытий. Рекомендованы новые приемы автоматизации процессов производства, включая объективный контроль качества продукции и регулирование режимов различных производственных процессов и многие другие.

Для комплексной механизации дорожных работ с учетом новой технологии и опыта зарубежной практики заводы дорожного машиностроения в годы семилетки (1959—1965 гг.) и текущей пятилетки начали выпуск новых современных средств механизации, машин и оборудования совершенных конструкций. Так, было освоено серийное производство самоходных легких и тяжелых бульдозеров на пневмоколесном ходу с узкой базой, мощных скреперов с ковшами емкостью 10 и 15 м^3 к седельным одноосным тягачам, тяжелых одноосных катков на пневматических шинах весом 50 и 100 т, высокопроизводительных самоходных грунтосмесительных машин, большегрузных полуприцепных цементовозов и битумовозов с цистернами емкостью 7, 12—15, 22—24 т, тяжелых моторных катков, в том числе двух- и трехосных типа тандем весом до 16 т, прицепных и самоходных виброкатков и ряда других.

Дорожники-производственники, рационализаторы и работники проектных и научных организаций разработали и внедряют технологические комплексы механизации работ на различных этапах строительства, новые типовые автоматизированные производственные предприятия дорожного строительства, типовые технологические схемы и карты производства работ.

За годы текущей пятилетки промышленностью созданы по техническим требованиям дорожников новые комплекты машин, выпуск которых начинается в настоящее время. Это комплексы технологического оборудования для автоматизированных АБЗ и ЦБЗ, для передвижных машино-карьерных отрядов двухступенчатого дробления и сортировки щебня или гравия на притрассовых карьерах, машины для смешения грунтов с вяжущими в грунтовых притрассовых карьерах (карьерный смеситель Д-709), самоходные катки на пневматических шинах для уплотнения асфальтобетонных и грунтовых смесей, обработанных цементом или битумом. Освоены также опытные образцы асфальтоукладчиков, в том числе на колесном ходу, универсального укладчика смеси и материалов, самоходного двухдискового нарезчика швов в затвердевшем бетоне и других машин.

⁴ В. И. Ленин. Собр. соч. Изд. 4-е, т. 53, с. 265.

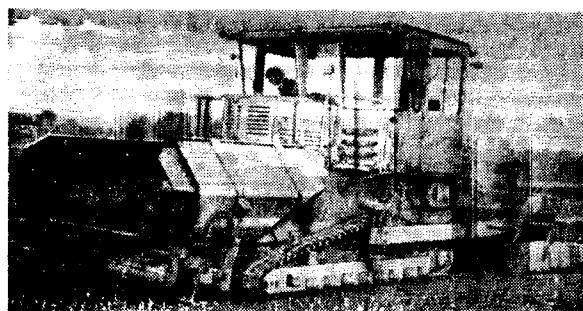


Одной из интереснейших новых машин является осваиваемая промышленностью по техническим требованиям Союздорнии бетоноукладочная машина со скользящей опалубкой и автоматической следящей системой, выполняющая одновременно уплотнение и отделку бетона в покрытии. Использование этой машины значительно сократит численность рабочей бригады, повысит темп укладки бетона почти в 2,5-3 раза по сравнению с работой комплекта машин на рельс-формах и обеспечит высокую ровность покрытия.

Внедрение новой технологии на различных стадиях дорожного производства потребовало создать новые конструкции дорожных машин и оборудования, а они в свою очередь заставили дорожников подумать о новых технологических схемах и методах организации и механизации различных видов строительных работ. Так, например, разработана новая система уплотнения асфальтобетона с включением в звено машин самоходного катка на пневматических шинах; новая технология и схема механизации работ по устройству шероховатых покрытий, в том числе методом втапливания черного щебня в свежеуложенный слой асфальтобетона; новые решения по организации передвижных комплексов АБЗ и ЦБЗ, состоящих из отдельных агрегатов-блоков; новые технологические линии приема, хранения, выдачи и дозирования цемента и минерального порошка с использованием системы пневматического транспортирования; новые комплексы машин для земляных работ, послойного уплотнения грунтов (кулачковый или решетчатый каток и каток на пневматических шинах или другие сочетания), механизированной отделки и укрепления земляного полотна и многие другие прогрессивные решения механизации производства.

Сейчас значительно изменилась структура выпуска дорожных машин. Возросло производство полуцицепных (к седельным тягачам) и самоходных машин, в том числе на пневмоколесном ходу. При конструировании машин широко используется механизированное управление, особое внимание уделяется гидроприводу, внедряется автоматическое управление рабочими органами и целыми комплексами оборудования.

За последние 10-12 лет в несколько раз возрос парк дорожных машин страны, но он пока еще не полностью обновлен, а промышленность выпускает новые машины и оборудование.



Универсальный укладчик минеральных смесей Д-724, производительностью до 150 т/ч



Самоходный каток на пневмоколесах Д-624 весом 25/35 т

прогрессивных конструкций еще в недостаточном количестве. За это время уже получен огромный эффект от практического усиления механизации в дорожных организациях страны — трудоемкость дорожных работ снизилась более чем в 2,5 раза и повысилась производительность труда.

Однако необходимо помнить, что пока еще не все процессы дорожного строительства механизированы и не все машины достигли высокого экономического и высококачественного уровня.

Отсюда возникают некоторые пожелания на перспективу и основные направления дальнейшего повышения уровня комплексной механизации дорожных работ. Первым из них является требование к промышленности — технологическое оборудование АБЗ (производительностью не менее 50 т/ч) и ЦБЗ (производительностью 60 м³/ч) должно быть не только полностью автоматизировано, но и состоять из передвижных агрегатов, обеспечивающих быстрый монтаж-демонтаж и перевозку заводов 1—2 раза в год. В комплекс АБЗ необходимо включить разработанную систему автоматического контроля и регулирования теплового режима сушильных барабанов, а в комплексы АБЗ и ЦБЗ — системы пневматического транспортирования минерального порошка и цемента.

Важнейшим направлением развития новой дорожной техники на ближайшее десятилетие следует считать переход от проектирования и внедрения отдельных машин или небольших групп машин к созданию и плановому внедрению комплексов машин и агрегатов на базе научно обоснованного перспективного типажа новых машин, с упорядочением и сокращением в разумных пределах большого разнообразия типов выпускаемых в настоящее время машин.

Необходимо и далее увеличивать промышленное производство дорожно-строительных машин по освоенным видам современного оборудования и создавать отдельные новые средства механизации для быстрейшего восполнения имеющихся еще пробелов в механизации ряда операций и процессов дорожного строительства.

Вновь создаваемые машины должны соответствовать требованиям новой технологии возведения дорожных сооружений передовых конструкций, в частности, в особых условиях строительства (Крайний Север, районы вечной мерзлоты, болота, скальные и засоленные грунты и засушливые районы страны), удовлетворять требованиям новой технологии укрепления откосов насыпей и выемок (с помощью укрепленного грунта, торкретирования, укладки бетонных или асфальтобетонных плиток и др.), безрельсовой укладки бетона в покрытие, новым способам приготовления и ввода в смеси поверхностно-активных веществ и активированных материалов, составом битумных эмульсий и др. Необходимо также начать разработки и освоение новых методов электрификации и химизации дорожных работ; нужно организовать широкие исследования для отыскания экономичных и более технологичных решений со снижением удельной энерго- и металлоемкости таких процессов, как создание эффективных способов приготовления смесей и дешевых материалов, их обогащения и укрепления для более широкого использования местных строительных материалов.

При конструировании новых машин необходимо повышать производительность и рабочие скорости технологических и транспортных процессов, увеличивать емкость и грузоподъемность землеройно-транспортных машин, транспортно-складского оборудования, внедрять дизель-электрические силовые установки и гидравлические системы управления; оборудовать определенные машины ходовой частью на пневматических шинах, шинах низкого регулируемого давления, более широко применять машины непрерывного действия и автоматизацию регулирования, контроля и учета работы машин.

В. И. Ленин высоко ценил способность заглядывать в будущее, уменье фантазировать. Будущее дорожной механизации представляется как комплексно-механизированный поток с использованием автоматизированных комплексов оборудования, машин-комбайнов, электрофизических методов и других прогрессивных возможностей современной науки на основе кибернетических систем управления, сводящих к минимуму число рабочих и инженерно-технических работников.

Конструкторы должны создавать новые механизированные подвижные отряды и технологические комплексы, обеспечивающие неуклонное повышение производительности труда.

УДК 625:621 (047)

Новая техника и рост производительности в дорожно-строительных организациях

М. Н. РИТОВ, Е. М. ЗЕЙГЕР

Новая техника широко внедряется во всех отраслях промышленности и строительства, в частности дорожного. Именно новая техника является тем базисом, на основе которого уменьшаются затраты труда на единицу продукции, повышается производительность, закладывается мощный экономический фундамент становления высшей социальной формации.

В области дорожного строительства внедрению новой техники, полностью ее использованию во многом будет способствовать перевод в 1970 г. дорожно-строительных организаций на новую систему планирования и экономического стимулирования. Новая система обеспечит наиболее рациональное сочетание централизованного планового руководства со значительным расширением прав дорожно-строительных организаций при всеобъемном использовании методов экономического стимулирования.

Новая техника охватывает комплекс технических мероприятий, проведение которых по своим техническим и экономическим показателям превосходит существующую технику как внутри страны, так и за рубежом. Эти мероприятия предусматривают: выпуск новых видов и усовершенствование конструкций выпускаемых машин; модернизацию применяемого оборудования; создание новых видов материалов, топлива и энергии; унификацию и нормализацию типов, узлов и деталей продукции; разработку более совершенных типов и конструкций сооружений; применение новых технологических процессов и способов производства работ; введение или усовершенствование механизации и автоматизации работ и процессов; использование передовых методов организации отдельных видов работ или производства в целом и совершенствование специализации и кооперирования производства.

Указанные технические мероприятия дают экономический эффект в той или иной форме: снижают себестоимость и трудовые затраты, повышают качество продукции, экономят капиталовложения, сокращают продолжительность строительства, улучшают, облегчают и оздоровляют условия труда. Таким образом, внедрение новой техники обеспечивает экономию всех видов труда — живого, прошлого и будущего, т. е. ведет к повышению производительности общественного труда.

Положение, высказанное В. И. Лениным о том, что «Первая производительная сила всего человечества есть рабочий»¹, имеет огромное значение для анализа влияния организации труда на производительность и при внедрении новой системы, так как последняя призвана расширить участие рабочих в техническом совершенствовании, в улучшении производства и организации труда, что, безусловно, приведет к значительному повышению производительности.

Существующий показатель производительности труда в строительстве — выработка на списочного рабочего (или работника) в денежном выражении — не всегда правильно отражает динамику затрат труда в данной отрасли и вступает иногда в противоречие с производительностью общественного труда.

Например, замена дорожно-строительных материалов, предусмотренных проектом, более дешевыми (например, получамыми в притрассовых каменных карьерах) приводит к снижению стоимости строительно-монтажных работ, а следовательно, и к снижению выработки, приходящейся на одного работ-

ника, хотя этот процесс отражает рост общественной производительности труда.

Выработка на рабочего на материалоемких работах (в которых в «созданную продукцию» входит стоимость материала, составляющая большой удельный вес), как, например, при устройстве покрытий автомобильных дорог, получается искусственно завышенной, что порой мешает внедрению новых прогрессивных конструкций, но имеющих меньшую стоимость. Только этим можно объяснить, что до сих пор слабо внедряются струнобетонные покрытия, так как их стоимость почти на 30% ниже равнопрочных им бетонных покрытий.

Выработка, исчисляемая на одного работника без учета стоимости материалов (по так называемой нормативной стоимости), безусловно, более правильно отражала бы затраты общественного труда.

Повышение производительности труда в дорожном строительстве является в настоящее время основным фактором роста производства. Основными путями повышения производительности являются: дальнейший технический прогресс, улучшение организации производства и труда, последовательное проведение принципа материальной заинтересованности работников в результатах своего труда (в росте производства), повышение культурно-технического уровня и производственной квалификации работников, совершенствование практики организации социалистического соревнования и внедрение опыта передовиков и новаторов производства.

На производительность труда влияют три основных фактора — применение сборных конструкций и эффективных строительных материалов; механизация процессов и организация производства и труда. Изучение внутривпроизводственные резервы роста производительности труда и снижения себестоимости работ в дорожных хозяйствах следует проводить по каждому из этих факторов с детализацией последних.

Например, фактор организации производства и труда нужно рассматривать с учетом следующих направлений:

улучшение организации дорожных работ; внедрение НОТ, обеспечение ритмичности выполнения работ; сокращение внутристременных потерь времени; улучшение материально-технического снабжения;

внедрение прогрессивных технологий, способов производства работ и рациональных схем и методов работ на базе научных разработок, изучения и обобщения опыта работы новаторов производства; полное использование мощности и времени работы (как внутри смены, так и в течение года) машин;

далеешнее развитие социалистического соревнования и коммунистических форм организации труда; введения прогрессивных форм оплаты труда и новой системы планирования и экономического стимулирования: ликвидация текучести рабочих кадров.

В организациях Главдорстроя только за счет роста производительности труда доля прироста объема строительно-монтажных работ в 1966 г. составила по сравнению с 1965 г. 70%, в 1967 г. — 73 и в 1968 г. — 84%. Прирост выработки за эти же годы соответственно составил 8, 17,7 и 23,4%, причем большая часть этого прироста достигнута благодаря внедрению мероприятий по новой технике.

Разработанные Союздорстроем предложения на пятилетку по Главдорстрою предусматривают увеличение производительности труда на 35%, причем 0,9 из этого прироста планируется достигнуть за счет внедрения мероприятий по новой технике.

При реализации намеченных мероприятий рост производительности труда ориентировочно составит: за счет использования новых материалов и конструкций 12%; за счет внедрения прогрессивной технологии и передовых методов организации производства и труда 6% и за счет применения новых более эффективных и мощных машин 17%.

Последний фактор явится в дальнейшем основным для повышения производительности труда. Достаточно указать хотя бы на то, что если перевозки при разработке грунта экскаваторами (для дорог II категории они составляют около 60% от общего объема автомобильных перевозок) будут выполнены автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 27 т (типа БелАЗ-540) вместо применяемых в настоящее время автомобилей-самосвалов ЗИЛ-ММЗ-555 и МАЗ-503Б грузоподъемностью

¹ В. И. Ленин. Собр. соч. Изд. 4-е, т. 38, с. 359.

4,5 и 7 т, то трудовые затраты на этих работах снижаются в несколько раз.

Также имеются большие резервы в увеличении использования машин, они должны работать все семь дней в неделю при подсменных машинистах.

Анализ выполнения планов внедрения новой техники за 1968 г. крупными дорожно-строительными организациями страны позволил установить наиболее эффективные из внедренных мероприятий, некоторые из которых приведены ниже.

Устройство оснований и покрытий из грунтов, укрепленных вяжущими, в районах, необеспеченных каменными материалами, позволяет достигнуть необходимой прочности и долговечности дорожной одежды и улучшить технико-экономические показатели по сравнению с равнопрочными конструкциями из каменных материалов. При этом снижаются на 20—30% стоимость работ, в 4—6 раз объем перевозок по железной дороге, в 1,5—2 раза трудовые затраты. Важной особенностью применяемых и разрабатываемых методов является возможность широкой механизации всех процессов обработки грунта.

Главдорстроем было построено в 1968 г. 1,8 млн. м² оснований из укрепленных грунтов, что дало снижение трудовых затрат на 21,2 тыс. чел.-дней и снизило себестоимость работ на 217 тыс. руб. В дорожных организациях РСФСР было построено 120 км оснований покрытий из укрепленных грунтов, это снизило себестоимость работ на 600 тыс. руб. В Казахской ССР было построено 350 км оснований и покрытий из укрепленных грунтов, при снижении стоимости работ на 115 тыс. руб. и трудовых затрат на 9,4 тыс. чел.-дней.

Внедрение сборных бетонных и железобетонных конструкций по Главдорстрою было осуществлено в объеме 167 тыс. м³. Это сократило трудовые затраты на 154 тыс. чел.-дней. Такие же работы, выполненные в дорожных организациях Казахстана, сократили трудовые затраты на 11,2 тыс. чел.-дней при снижении стоимости на 4 млн. руб. Дорожники Украины внедрили 12 тыс. м³ сборных конструкций, сократив трудовые затраты на 4 тыс. чел.-дней.

Строительство дорожных одежд из отходов горнорудной металлургической и химической промышленности протяженностью 169 км выполнено в Казахской ССР. Дорожные покрытия и основания имеют хорошее качество. Благодаря использованию отходов промышленности удалось снизить стоимость работ на 272 тыс. руб. и трудовые затраты на 18,8 тыс. чел.-дней.

Механизация укрепления откосов земляного полотна и замена одерновки посевом многолетних трав с применением агрегата ЦНИИСа внедрены Главдорстром. Всего посеяно многолетних трав с помощью агрегата ЦНИИСа на откосах площадью 2 млн. м². Эти мероприятия дали возможность снизить трудовые затраты на отделочных работах на 29 тыс. чел.-дней и сэкономить 36 тыс. руб. денежных средств.

Применение активированных минеральных порошков для приготовления асфальтобетонных смесей снижает расход минерального порошка в мелкозернистом асфальтобетоне в среднем на 2% от веса смеси, уменьшает потери смеси с 3 до 1% и потери минерального порошка с 5 до 1%, сокращает потребность битума в среднем на 1%. При этом производительность смесителя повышается примерно на 10%.

В организациях Главдорстрая приготовлено 379 тыс. смеси с применением активированного минерального порошка, что снизило трудовые затраты на 8,3 тыс. чел.-дней и сократило стоимость продукции АБЗ на 186 тыс. руб.

Использование битумных эмульсий для строительства и ремонта автомобильных дорог вместо жидких битумов позволяет применять минеральные материалы без подсушки и подогрева. Это повышает производительность смесителя в среднем на 10% и допускает устройство покрытия при низких температурах воздуха, а это в свою очередь удлиняет строительный сезон.

Широким применением битумных эмульсий украинские дорожники (в 1968 г. израсходовано 11,1 тыс. т) добились снижения трудовых затрат на 2,1 тыс. чел.-дней и сэкономили 156 тыс. руб.

Дорожники Российской Федерации, приготовив в 1968 г. 4,4 тыс. т битумной эмульсии, сократили стоимость работ на 44 тыс. руб.

Разработка грунта полуприцепными скреперами на автомобилях-тягачах вместо экскаваторов с автовозкой применялась в организациях Главдорстрая. Полуприцепными скреперами Д-357Г (с ковшом емкостью 9 м³) на автомобилях-тягачах МАЗ-529Б выполнены земляные работы в объеме 2 млн. м³, при этом трудовые затраты снижены на 83 тыс. чел.-дней и стоимость работ на 163 тыс. руб.

Внедрение систем сетевого планирования и управления строительством (СПУ) в дорожном строительстве становится с каждым годом все шире. СПУ позволяет наиболее эффективно использовать имеющиеся ресурсы и сокращать сроки строительства сооружений.

В 1968 г. с помощью сетевого планирования было построено подразделениями Главдорстрая 14 объектов общей сметной стоимостью 44 млн. руб.; дорожно-строительными организациями Минавтодора РСФСР — 9 объектов стоимостью 6 млн. руб. и Минавтодора Казахской ССР — 5 объектов на 13,6 млн. руб.

Приведенные выше примеры, конечно, не исчерпывают всех мероприятий по новой технике, используемых в дорожном строительстве. Однако следует отметить, что внедрение отдельных достижений науки и техники, которые могут дать значительный экономический эффект, проводится недостаточно быстро, а иногда и искусственно сдерживается незaintересованностью дорожно-строительных организаций в снижении стоимости работ.

Последнее обстоятельство вполне объяснимо тем, что при существующем методе планирования снижение стоимости работ, приводящее к снижению выработки (о чем упоминалось выше), в отдельных случаях может отрицательно повлиять на оценку работы организации, а иногда привести даже к переводу организации в более низкую группу. Например, на характеристику работы строительной организации может значительно влиять снижение сметной стоимости строительно-монтажных работ за счет применения струнобетонных покрытий вместо бетонных или широкое использование притрассовых карьеров. При внедрении новой системы планирования и экономического стимулирования этот недостаток будет ликвидирован, так как показатель по выработке остается только расчетным и размер премий будет назначаться исключительно в зависимости от величины прибыли, полученной организацией от выполнения плана по вводу в эксплуатацию объектов и этапов по объектам, сдача которых в текущем году не предусмотрена.

Еще в период создания советской экономики В. И. Ленин писал: «На очередь дня становится в особенностях меры повышения трудовой дисциплины и производительности труда»¹, и что неуклонный рост производительности труда является экономическим законом социализма.

Необходимость повышения производительности труда приобретает в настоящее время особое значение. В связи с этим в конце 1966 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О мерах по обеспечению дальнейшего роста производительности труда в промышленности и строительстве».

Для дальнейшего повышения производительности труда нужно быстрее внедрять в дорожное строительство достижения науки и техники и, конечно, ускорить выпуск мощных высокопроизводительных машин, использование которых занимает ведущее место среди мероприятий по новой технике.

Безусловно, перевод дорожно-строительных организаций на новую систему планирования и экономического стимулирования позволит вскрыть и использовать дополнительные резервы, которые также будут способствовать значительному повышению производительности труда. Чем быстрее будет осуществлен перевод дорожных организаций на новую систему (конечно, после тщательной подготовки), тем быстрее возрастет производительность труда в дорожном строительстве.

УДК 625.7:658.3.018

¹ В. И. Ленин. Собр. соч. Изд. 4-е, т. 36, с. 279.

Возведение насыпи на болоте без выторfovывания

Канд. техн. наук В. Д. КАЗАРНОВСКИЙ,
инженеры Ю. В. ПУДОВ, А. Г. ПОЛУНОВСКИЙ,
Э. К. КУЗАХМЕТОВА, Н. М. АНТОНОВ,
В. Е. ДУБИН, Т. М. ЦЕРПИНЬШ

При сооружении автомобильных дорог на болотах значительный технико-экономический эффект может дать применение способов и конструкций, предусматривающих использование слабого грунта в качестве основания насыпи.

К сожалению, эти способы и конструкции до сих пор медленно внедряются в практику, несмотря на то, что уже имеется положительный опыт их применения, а рекомендации обобщены в Методических указаниях по проектированию земляного полотна на слабых грунтах (Оргтрансстрой, 1968), разработанных Союздорнии совместно с ЦНИИСом при участии других научно-исследовательских и проектных организаций.

Одним из примеров положительного опыта является строительство насыпи на заболоченном участке около г. Риги, где для обеспечения устойчивости основания был успешно применен метод предварительной консолидации, а для ускорения осадки — временная пригрузка.

В 1965 г. при проектировании мостового перехода возникла необходимость сооружения насыпи на заболоченной пойме длиной около 700 м. Предварительные инженерно-геологические изыскания показали, что слабая толща представлена слоями торфа мощностью до 3,5 м, имеющего природную влажность от 150 до 420%, зольность более 36% и степень разложения в пределах 32—88% (по весовому методу), и слоями ила, характеризующегося природной влажностью в пределах 86—230% и содержанием органических веществ от 8 до 40%. Расположение слоев в продольном и поперечном разрезах менялось. Геологический разрез участка представлен на рис. 1.

На этом участке необходимо было построить насыпь высотой до 3,7 м и шириной по верху 12 м.

При составлении проектного задания было предусмотрено удаление слабых грунтов во всех случаях, когда они не были перекрыты песчаным грунтом.

Однако на основании предварительных расчетов Союздорнии высказал мнение о возможности возведения насыпи непосредственно на поверхности слабого основания без его выторfovывания. Предложение было поддержано Союздорпроектом, Дирекцией № 6 Главдорстроя и Минавтодором Латвийской ССР.

В соответствии с принятым решением был составлен рабочий проект и осуществлено строительство.

При дополнительном подробном инженерно-геологическом обследовании были пробурены зондировочные скважины, определено сопротивление сдвигу (при помощи крыльчатки), природная влажность, плотность и другие показатели состава и состояния грунтов слабой толщи. При этом были отобраны монолиты грунтов, которые затем испытали в лаборатории на компрессию, консолидацию и сдвиг.

Результаты полевых и лабораторных испытаний позволили выделить на рассматриваемом отрезке трассы четыре характеристических типа участков по сложению слабой толщи (см. рис. 1).

К первому типу отнесены участки, в пределах которых грунтовая толща представлена слоем песка мощностью до 3 м и ниже залегает слой ила с высоким содержанием органических веществ. Влажность ила, как правило, не превышает 220%, а сопротивляемость сдвигу колеблется в пределах 0,28—0,55 кгс/см², увеличиваясь с глубиной. Слой ила подстилается

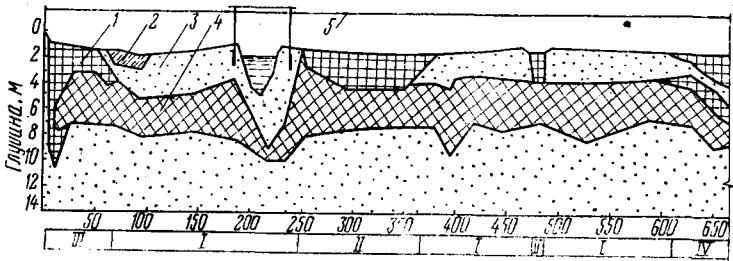


Рис. 1. Геологический разрез по оси насыпи:
1 — торф; 2 — суглинок; 3 — песок; 4 — ил; 5 — проектная линия;
I—IV — тип участка

песчаным слоем значительной мощности. Общая мощность слабых слоев составляет около 6,5 м.

Второй тип составляют участки, где слабая толща представлена слоем торфа мощностью до 2,6 м, ниже которого расположен слой ила, подстилаемый песчаным слоем. Общая мощность слабых слоев достигает 6 м. Влажность торфа на этом участке колеблется от 480 до 110%, а сопротивляемость сдвигу торфяного слоя в природном состоянии равна 0,13—0,27 кгс/см². Влажность ила составляет 110—240%, а сопротивление сдвигу — 0,22—0,32 кгс/см², причем сопротивление сдвигу возрастает с глубиной.

В третий тип выделен участок, имеющий общую мощность слабых слоев до 11 м, отличающийся сложным строением слабой толщи. Влажность грунта колеблется от 400 до 100%, а условное сопротивление сдвигу — от 0,14 до 0,38 кгс/см².

Участок четвертого типа характеризуется сложным строением слабой толщи, в состав которой входят слои торфа, песка и ила, причем минимальная сопротивляемость сдвигу составляет 0,11 кгс/см², а влажность грунта находится в пределах от 100 до 200%.

Проектирование земляного полотна мостового перехода вели с учетом выделенных типов участков. При этом для каждого типа участка по результатам лабораторных испытаний были установлены расчетные характеристики сжимаемости (когнечной и во времени) и сопротивляемости грунта сдвигу.

Осадку рассчитывали по условию одномерной задачи.

Значения расчетных величин модулей осадки для каждого поперечника определялись по расчетной компрессионной кривой для данного участка в зависимости от величины вертикальных нормальных напряжений в каждом рассматриваемом слое.

Поскольку величина напряжений зависит от величины осадки, расчет проводили графо-аналитическим способом¹.

Для оценки устойчивости основания использовался метод, разработанный Союздорнией².

При расчете устойчивости основания при условии быстрой отсыпки насыпи были широко использованы данные, полученные при испытании грунтов в их природном залегании крыльчаткой СК-5, конструкции д-ра техн. наук Л. С. Амаряна³.

Проведенные расчеты подтвердили, что насыпь требуемой высоты на данном участке может быть возведена без удаления слабого грунта. Однако для обеспечения устойчивости основания на участках II, III и IV типов необходимо применить метод предварительной консолидации, т. е. возводить насыпь с определенной интенсивностью, соответствующей росту несущей способности основания в результате его уплотнения под весом возводимой насыпи. Расчет рационального режима отсыпки насыпи был выполнен в соответствии с методом, разработанным в Союздорнии².

Одновременно для ускорения осадки было решено применить метод временной пригрузки. Расчетами было установлено, что толщина пригрузочного слоя должна быть составлять 1,5 м.

Работы по возведению насыпи были начаты в июне 1966 г. С целью наблюдения за осадкой насыпи на расчетных поперечниках были установлены марки, представлявшие собой круглые металлические плиты с ввинчивающимися в них трубчатыми штангами. После установки на поперечниках марки были пронивелированы и их отметки были закреплены привязкой к четырем временным реперам. Марки устанавливали как по оси будущей насыпи, так и по бровкам.

¹ Методические указания по проектированию земляного полотна на слабых грунтах. М., Оргтрансстрой, 1968.

² Труды Союздорнии. Вып. 18. Балашиха, 1967.

³ Л. С. Амарян. Полевые приборы для определения прочности и плотности слабых грунтов. М., «Недра», 1966.

Отсыпку насыпи вели одновременно с обоих концов участка — с одной стороны продольным перемещением грунта бульдозером на тракторе С-140, с другой — автовозкой автомобилями-самосвалами МАЗ и КрАЗ с разравниванием грунта бульдозером, причем автомобили продвигались по отсыпанному слою насыпи, не съезжая на поверхность болота. Земляное полотно отсыпало из мелкого одноразмерного песка (содержание частиц 0,28—0,074 мм — 98%, удельный вес 2,66 г/см³, коэффициент фильтрации 1,73 м/сутки, максимальная плотность 1,65 г/см³ при оптимальной влажности 14%).

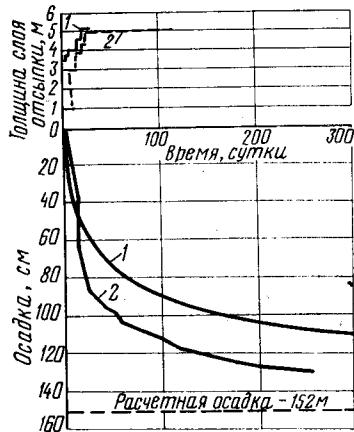


Рис. 2. Кривые хода осадки:
1 — расчетные; 2 — фактические;
пунктиром показана расчетная
осадка 1,52 м

В ходе работ по возведению насыпи и после их завершения систематически нивелировали марки, одновременно устанавливая точное положение верха насыпного слоя. Это позволило получить графики действительного режима отсыпки насыпи, которые в дальнейшем были сопоставлены с расчетными (рис. 2).

Через четыре месяца после отсыпки насыпи проведено первое контрольное обследование насыпи и слабого основания. На расчетных поперечниках были пробурены скважины с отбором монолитов, проб на влажность и испытанием в скважинах грунтов слабого основания крыльчаткой и пенетрометром. В результате обработки материалов обследования построены эпюры распределения влажности по глубине и эпюры сопротивления сдвигу слабой толщи под насыпью. Сравнение этих эпюр с первоначальными эпюрами влажности и сопротивления сдвигу показало уменьшение влажности грунта под насыпью приблизительно в 1,5—2 раза и увеличение сопротивления сдвигу в 2—3 раза (рис. 3).

К моменту обследования осадка насыпи составила 1—2 м.

Следующее обследование опытного участка было проведено через год после отсыпки насыпи непосредственно перед снятием слоя временной пригрузки. В ходе этого обследования была установлена только влажность грунта; сопротивление сдвигу и пенетрацию определить не удалось, так как слабый грунт сильно уплотнился и пенетрометр и крыльчатку нельзя было использовать.

Данные второго обследования свидетельствуют о дальнейшем уменьшении влажности слабой толщи, об увеличении ее плотности и сопротивления сдвигу.

Наблюдения и расчеты показали, что расчетные осадки достаточно близко соответствуют ($\pm 14\%$) фактически зафиксированным (если не учитывать бокового выпирания слабого грунта на ПК 57+50, связанного с отсыпкой насыпи со скоростью, превышающей расчетную).

Применение временной пригрузки позволило намного быстрее достигнуть проектной осадки. На поперечниках с пригрузкой время достижения проектной осадки не превышало, как правило, четырех месяцев с начала отсыпки насыпи, причем проектная осадка достигалась от 3 до 48 суток после окончания отсыпки пригрузочного слоя: это время было в общем тем меньше, чем более длительным был процесс отсыпки пригрузки.

Сопоставление фактических и расчетных кривых осадки во времени показывает, что фактическая осадка всегда идет быстрее расчетной (см. рис. 2). Поскольку расчетная осадка полу-

чена по результатам испытаний образцов на консолидацию, то одна из основных причин расхождений расчетной и фактической кривых, по-видимому, заключается в отклонении реальных условий дренирования толщи от условий дренирования испытываемого образца и слоя в расчетной схеме. Эти отклонения вызваны в первую очередь наличием в слабой толще более водопроницаемых линз, маломощных дренирующих прослойков и т. п.

Анализируя фактические кривые осадки во времени, можно прийти к заключению, что неравномерность осадки в попереч-

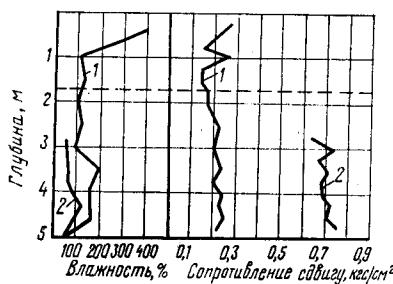


Рис. 3. Изменение свойств грунта в результате уплотнения его под весом насыпи (ПК 58):
1 — до отсыпки насыпи; 2 — через четыре месяца после отсыпки насыпи; пунктиром показана осадка насыпи

1 — до отсыпки насыпи; 2 — через четыре месяца после отсыпки насыпи; пунктиром показана осадка насыпи

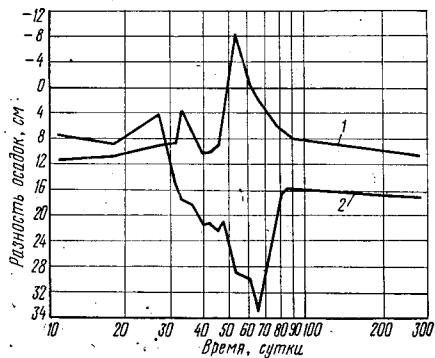


Рис. 4. Затухание неравномерности осадки бровок насыпи относительно оси (ПК 58):
1 — правая бровка; 2 — левая

нике ясно выражена лишь на начальном участке кривой. В дальнейшем неравномерность осадки достаточно быстро затухает и осадка становится практически равномерной (рис. 4).

Это обстоятельство следует учитывать, по-видимому, при решении вопроса о допустимой величине осадки для того или иного типа покрытия.

В настоящее время осадка практически полностью завершилась без каких-либо заметных деформаций земляного полотна и асфальтобетонного покрытия, уложенного в августе 1968 г.

Выводы

В условиях, аналогичных описанным на опытном участке на болоте эффективно возводить насыпь непосредственно на поверхности слабой толщи с применением для обеспечения устойчивости основания метода предварительной консолидации (при необходимости в сочетании с устройством боковых пригрузочных призм), а для ускорения осадки — метода временной пригрузки. Так, в нашем примере на опытном участке для всей 700 м получена экономия по сравнению с методом полночьего выторфовывания около 40 тыс. руб.

Для достижения проектной осадки за срок не более четырех месяцев в этих условиях толщина пригрузочного слоя должна быть не менее 0,8 м, т. е. не менее 15% от общей толщины насыпного слоя.

Методы расчета устойчивости и конечной величины осадки, рекомендуемые в Методических указаниях по проектированию земляного полотна на слабых грунтах (Оргтрансстрой 1968), дают вполне удовлетворительные результаты.

Расчет осадки следует вести по условию одномерной задачи. При этом при определении объемов земляных работ следует учитывать дополнительную (сверх расчетной) осадку, равную примерно 15% от расчетной.

Расчетное время завершения осадки обычно больше фактического, в связи с чем расчет времени консолидации следует рассматривать лишь как весьма приближенный, дающий заданное значение $T_{стаб}$. Поскольку фактический ход осадки во времени может значительно отличаться от расчетного, следует контролировать осадку непосредственными наблюдениями.

Примененные полевые и лабораторные методы оценки инженерно-геологических свойств грунтов слабой толщи дают возможность достаточно объективно оценивать возможные деформации основания насыпи, поэтому их необходимо внедрять в практику изысканий и проектирования.

УДК 625.711.83.001

Экономический эффект — 8000 руб.

Начальник ДЭУ-124 Н. Л. ПОЗНЯКОВ,
ст. инж. Упрдора Москва—Ленинград
И. М. МАСЛОБОЕВ

Перспективный план научной организации труда на основном и вспомогательном производстве коллектива ДЭУ-124 разрабатывал с участием партийной организации, местного комитета и актива рабочих, ИТР и служащих на период 1968—1970 гг. С этой целью были созданы творческие группы, изучена методика, рекомендованная Министерством строительства и эксплуатации автомобильных дорог, составлена программа исследований, проведен инструктаж участников творческих групп и выбраны рабочие места составления плана научной организации труда.

Основными направлениями внедрения НОТ в ДЭУ-124 приняты: совершенствование форм разделения и кооперирования труда; распространение и внедрение передовых процессов и приемов труда; улучшение организации рабочих мест; совершенствование технологии и механизации работ; создание благоприятных условий труда; повышение культурного и технического уровня работающих; нормирование труда; повышение творческой активности и совершенствование морального и материального поощрения работающих.

В соответствии с перспективным планом научной организации труда было предусмотрено осуществление 35 мероприятий с экономическим эффектом 8 тыс. руб. За истекшие два года было сделано следующее:

организована работа автотранспорта по графику с учетом точного времени на каждый цикл перевозки асфальтобетонной смеси; за каждой сменой закреплены автомобили одной марки, имеющие одинаковые скоростные возможности. Все это позволило сократить простой автотранспорта на 12% и выиграть за год 76 машино-смен;

изготовлены в собственных мастерских: специальный погрузчик для работы совместно со звеном пескоразбрасывателей, саморазгружающийся прицеп, приспособление для окачивания обочин и откосов канав и насыпей, приспособление к грейдеру Д-144 для очистки канав от снега; сконструирован счетчик оборотов вальца катка для контроля уплотнения асфальтобетона; изготовлено приспособление к экскаватору, обеспечивающее разгрузку одной железнодорожной платформы с щебнем, гравием и песком за 2—3 мин; комплексная бригада из 9 чел. разгружает железнодорожный состав из 40 платформ за 1,5—2 ч; приспособлен навесной каток к автогрейдеру Д-446 для укатки при текущем ремонте

дорожных покрытий; создана комплексная специализированная бригада для устройства механизированной поверхностной обработки, составлены технологические карта и схема производства работ, кроме того, организованы бригады для покраски обстановки пути и расчистки дороги от снега в зимний период.

Кроме того, осуществлен ряд других мероприятий, направленных на повышение качества дорожных работ и улучшение условий работы.

В ДЭУ ведется систематическая работа по распространению передового опыта новаторов производства и технической информации.

Для характеристики результатов внедрения мероприятий НОТ могут служить следующие цифры: объем работ позапрошлого года выполнен на 140% по сравнению с 1965 г.; выработка на 1 руб. основных фондов составила 2 р. 71 к., на 1 руб. оборотных средств — 12 р. 04 к.; выработка на одного работающего в год составила — 8029 руб., или 134%, а на подрядных работах — 8169 руб., или 142% к 1965 г.

В работе коллектива ДЭУ всенародно используются моральные и материальные стимулы поощрения работающих. За 1968 г. было выплачено премиальных, входящих в фонд заработной платы, 8171 руб. и отдельных премий —

3865 руб. За один год поощрено около 300 чел. работающих.

Осуществление трехлетнего плана НОТ продолжается. В 1970 г. намечены следующие основные мероприятия: составить план организации работ и график на реконструкцию АБЗ с установкой нового смесителя Д-597 с наиболее rationalной схемой расположения всех технологических линий, с полностью автоматизированным управлением. Это позволит сократить численность обслуживающего персонала и значительно улучшить санитарные условия работы; перевести на электромасляный подогрев все битумо-мазутопроводы и битумо-мазутохранилища; разработать технологическую карту для устройства тросового ограждения для обеспечения безопасности движения автомобилей на обслуживающем участке дороги; устроить электровоздушные завесы у входных дверей гаража и ряд других мероприятий.

Большую роль в деле внедрения научной организации труда должен сыграть план социального развития коллектива, охватывающий вопросы:

изменение квалификационно-профессиональной структуры коллектива; улучшение условий труда, ликвидация профессиональных заболеваний и производственного травматизма; повышение жизненного уровня и улучшение жилищно-бытовых условий работающих;

удовлетворение культурных запросов членов коллектива.

В плане социального развития коллектива на 1970 г. намечается дальнейший рост выработки; предполагаются изменения в квалификационном составе работающих (рост количества механизаторов, повышение их разрядности и др.), а также улучшение жилищных условий.

Коллектив ДЭУ-124 принял активное участие в общественном смотре за высокую культуру производства и полон решимости с честью выполнить взятые социалистические обязательства в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина.

УДК 658НОТ.625.76

НА
ДОРОГАХ
СТРАНЫ

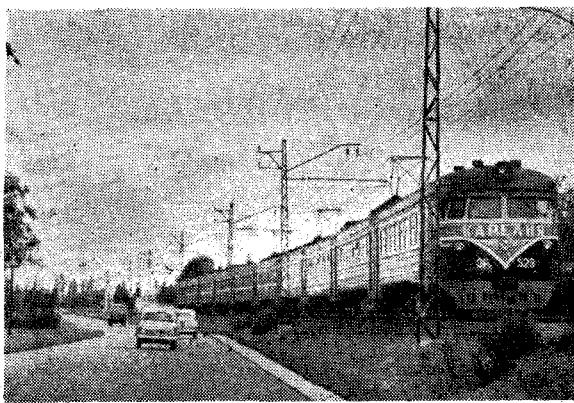


Фото А. Ганюшина



Изучение режима движения с помощью аэрофотосъемки

А. И. БУЛАТОВ, В. В. СИЛЬЯНОВ,
А. П. ШЕВЯКОВ, Ю. М. СИТНИКОВ

При разработке проектов реконструкции или капитального ремонта дорог необходимо иметь данные о состоянии существующей дороги, размерах ее элементов, режиме, интенсивности и составе движения потоков автомобилей.

Использование наземных методов связано с большим объемом полевых работ, а установление исчерпывающих характеристик движения потока автомобилей особенно при высокой интенсивности весьма трудоемко и не всегда возможно.

С целью выяснения эффективности применения аэрометодов для изучения режима, интенсивности и состава движения, оценки состояния проезжей части и размеров геометрических элементов дорог была проведена аэрофотосъемка с использованием самолета и вертолета.

Анализ точности и выбор рациональных масштабов съемки и методов обработки проводили исходя из точности определения скоростей движения автомобилей наземными методами, равной $\pm 5\%$. При обработке на измерительном стереоскопе для обеспечения такой точности определения скоростей движения могут быть использованы масштабы съемки 1 : 5000—1 : 10000. Более мелкий масштаб может быть использован при применении съемочных камер с большими фокусными расстояниями (250—350 мм). Однако при этих масштабах не обеспечивается 5%-ная точность измерения ускорений, зазоров между автомобилями, траекторий, ширины проезжей части, обочин, земляного полотна и правильность оценки состояния покрытия. Поэтому для точного измерения всех элементов поперечного профиля дороги и характеристик движения автомобилей следует выбирать масштаб съемки 1 : 1000—1 : 2500. При использовании этих масштабов легче опознать тип автомобиля, характер груза и степень загрузки.

На точность измерения характеристик режима движения автомобилей (скорости, ускорения, интервалов, зазоров и т. п.) влияет величина интервала между моментами экспозиции двух смежных кадров. Продольное перекрытие аэрофотоснимков

Для безопасности движения

должно быть как можно большим для выполнения требований к числу замеров. Это особенно важно при замерах траектории движения, так как чем чаще фиксируется положение одного и того же автомобиля на проезжей части, тем точнее можно определить его траекторию. Установлено, что для получения требуемой точности при выполнении маршрутной съемки следует обеспечивать продольное перекрытие 80—90% и интервал между отдельными снимками 2—3 сек.

Маршрутная съемка с использованием самолета Ил-14 была выполнена впервые на Московской кольцевой автомобильной дороге ВНИИ МВД ССР в 1967 г. При выполнении работ бы-

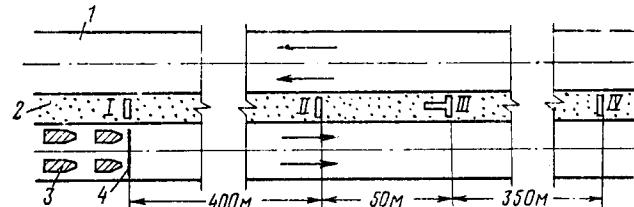


Рис. 2. Схема расположения опознавательных знаков в начале снимаемого участка дороги:
1 и 3 — проезжая часть; 2 — разделительная полоса; 4 — место орга-
низации затора; I, II, III и IV — опознавательные знаки, изго-
тавленные из белой ткани

выбран масштаб съемки 1 : 10000, продольное перекрытие — 80% и интервал — 3 сек. При съемке изучался режим движения потока автомобилей на значительном протяжении дороги определялись размеры геометрических элементов дороги развязок в разных уровнях. Протяжение участка дороги, попавшего на снимок, составляло 1,1 км при высоте полета 700 м и скорости самолета 230 км/ч. Съемочная камера была установлена на гиростабилизирующем устройстве, во время съемки фиксировались показания радиовысотомера.

Летом 1969 г. лаборатория безопасности движения ВНИИ МВД ССР совместно с кафедрой проектирования дорог МАДИ были продолжены работы по оценке элементов дорог, состояния покрытия и изучению движения автомобилей с использованием аэрометодов на Новорязанском шоссе (рис. 1). Съемку проводил с вертолета К-26 аэрофотоаппаратом с фокусным расстоянием объектива 100 мм в двух масштабах — 1 : 5000 и 1 : 2500. Средняя высота полета соответственно составляла 500 и 250 м. Протяжение участка дороги, попавшего на снимок, составляло соответственно около 750 м и 360 м.

В составе снимаемого потока автомобилей двигалась автомобиль-лаборатория ВНИИ МВД ССР, имевший опознавательный знак на крыше. Режим движения

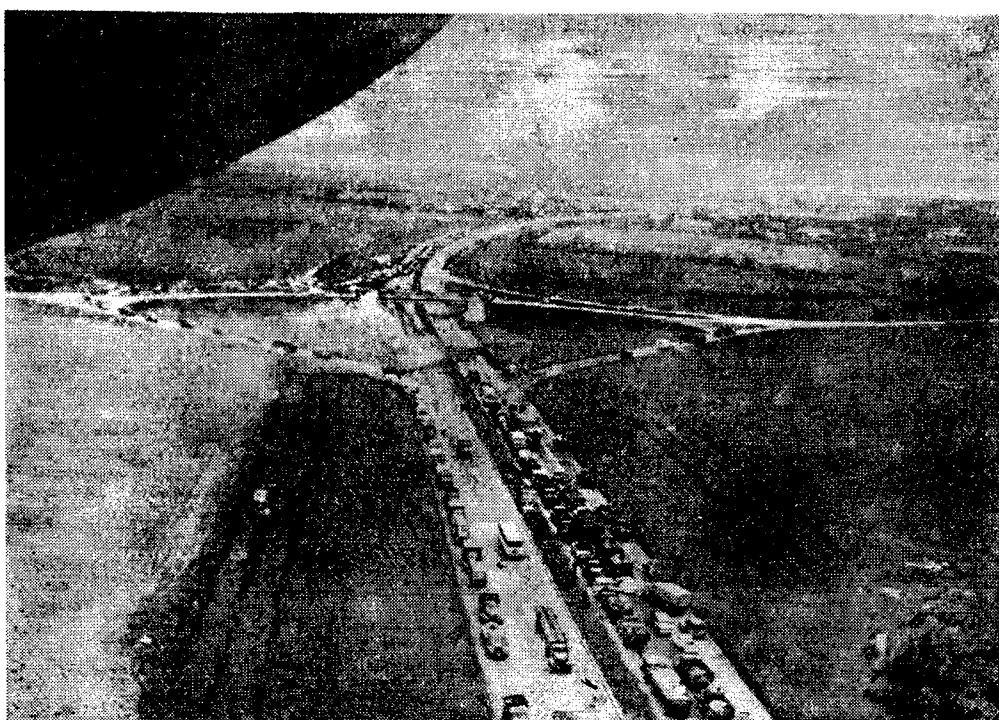


Рис. 1. Общий вид участка, на котором проводилась аэрофотосъемка (видна очередь автомобилей, вызванная искусственным зато-ром)

лаборатории фиксировали регистрирующей аппаратурой и результаты сопоставляли с данными аэрофотосъемки. Изучались возможности проведения аэрофотосъемочных работ с зависанием над каким-либо участком дороги, маршрутной съемки со скоростью полета, соответствующей средней скорости движения потока автомобилей (в рассматриваемом случае вертолет летел над автомобилем-лабораторией), а также отрабатывалось взаимодействие и связь между исполнителями работ.

С целью определения возможной пропускной способности участка дороги была проведена аэрофотосъемка плотных потоков автомобилей. Для создания таких потоков были организованы кратковременные заторы путем закрытия движения. Организация таких заторов проводилась перед началом съемочных работ.

Как показали наблюдения, образование очереди автомобилей длиной 350 м в одном направлении движения происходит при интенсивности 300 авт/ч за 22—25 мин, 400 авт/ч — за 14—18 мин, 600 авт/ч — за 10—12 мин.

Для привязки аэроснимков к дороге и уточнения масштаба съемки на разделительной полосе на определенном расстоянии друг от друга были размещены опознавательные знаки (рис. 2), изготовленные из белой ткани. Знаки были хорошо видны с высоты 500 м и впоследствии без труда различались на снимках (рис. 3).

пасмурную погоду. Это несколько упрощает организацию полетов по сравнению с топографической аэрофотосъемкой и оценкой продольного профиля дороги, когда требуется ясная солнечная погода.

Полученные результаты показали эффективность использования аэрофотосъемки при обследовании дорог. При оценке возможной пропускной способности аэрофотосъемка эффективна только в сочетании с принудительным регулированием движения по дороге. Данные аэрофотосъемки позволили определить необходимые характеристики потоков автомобилей и их изменение в различных дорожных условиях с высокой точностью при сравнительно небольших затратах на производство работ. Надо отметить, что получить характеристики образования и рассасывания очередей автомобилей наземными методами в таких масштабах, как это было осуществлено, практически невозможно. Такая характеристика потока автомобилей как плотность может быть непосредственно измерена только с помощью аэрофотосъемки. Также эффективным является применение аэрометодов для изучения режима движения с целью выявления опасных и неудобных для проезда участков дороги.

Стоимость выполнения всего комплекса работ по обследованию наземными методами на дорогах I—III категорий составляет от 60 до 120 руб. за 1 км в зависимости от условий рельефа. Использование для этой цели маршрутной аэрофотосъемки позволяет снизить затраты на полевой цикл в среднем на 20—30 %. Исследование потоков автомобилей высокой интенсивности с помощью аэрофотосъемки уменьшает расходы на 50 %.

Технико-экономические расчеты показали, что аэрофотосъемка с целью оценки режима движения потоков автомобилей эффективна при интенсивности движения более 4000 авт/сут.

По результатам проведенных аэрофотосъемочных работ можно сделать следующие выводы.

Аэрофотосъемка является эффективным методом при оценке режима движения потоков автомобилей, интенсивности, плотности и состава движения, состояния покрытия и обочин и размеров геометрических элементов существующих дорог. Для оценки режимов движения потоков автомобилей аэрофотосъемка экономически выгоднее наземных методов при интенсивности движения более 4000 авт/сут.

Для определения геометрических элементов дорог (горизонтальных кривых, протяжения прямых участков, продольных уклонов, вертикальных кривых) масштаб съемки должен приниматься 1 : 10000—1 : 15000. При этом съемочный аппарат надо размещать на гиростабилизирующей установке и должны фиксироваться показания радиовысотомера. Съемку лучше проводить с самолета или с тяжелого вертолета. Для оценки состояния покрытия, ширины проезжей части обочин, земляного полотна и различных уширений масштаб съемки должен быть крупнее 1 : 1500. Съемка может проводиться с вертолета.

Одним из основных условий успешного проведения аэрофотосъемочных работ с целью оценки режима движения является наличие радиосвязи между участниками работ.

Для оценки таких характеристик режима движения автомобилей как ускорений, зазоров между автомобилями в попечном направлении дороги и траекторий их движения следует принимать масштаб съемки 1 : 1000. Съемку необходимо проводить с вертолета.

Для оценки скоростей движения, интенсивности, состава и плотности следует принимать масштаб съемки 1 : 5000. Съемку можно проводить как с вертолета, так и с самолета.

УДК 625.096:528.7



Рис. 3. Аэрофотоснимок в масштабе 1 : 2500 (на разделительной полосе видны белые опознавательные знаки — поперечная полоса и знак в виде буквы Т)

Были проведены два вида аэрофотосъемки с помощью вертолета: первый — с зависанием и второй — маршрутный. Первую съемку осуществляли, когда начало затора находилось в створе со знаком I (рис. 2), а вертолет зависал над знаком III на высоте 500 м в течение времени образования и рассасывания очереди; вторую,—когда начало затора находилось за 400—500 м до знака I, съемку начинали в момент начала рассасывания с высоты 250 м. Вертолет сопровождал группу автомобилей рассасывающейся очереди со скоростью горизонтального полета, близкой к скорости движения автомобиля-лаборатории, находившегося в составе потока.

На вертолете были выполнены также отдельно залеты для оценки возможности применения плановой киносъемки с воздуха. Киносъемку вели с помощью 16-миллиметровой кинокамеры с электрическим приводом. Скорость непрерывной съемки составляла 4 и 12 кадров в секунду. Результаты киносъемки показали, что этот метод может быть использован лишь для грубой оценки скоростей движения автомобилей и интервалов, а также для общей оценки состояния потока автомобилей, покрытия и обочин. Киносъемка позволяет достаточно точно определить интенсивность и состав движения и плотность потока.

В результате экспериментальных полетов на самолете и вертолете было установлено, что четкие и согласованные действия всех участников работ могут быть достигнуты только при надежной радиосвязи между ними, так как непосредственный контакт между исполнителями, находящимися в вертолете, оказался затруднительным из-за сильного шума в кабине. Для получения данных об элементах дорог связь не обязательна; она необходима только при изучении режима движения автомобилей.

Следует отметить, что устойчивый полет вертолета К-26 в вертикальной плоскости, от которого зависит масштаб снимков, наблюдается при скорости горизонтального полета не менее 40—50 км/ч. Выяснилось, что продолжительные (более 5—10 мин) съемки с легкого вертолета с зависанием над одним участком дороги невозможны из-за влияния восходящих потоков воздуха и ветров различных направлений. При длительной съемке с зависанием необходимо проводить работы в безветренную погоду или с использованием более тяжелых вертолетов.

Было отмечено, что аэрофотосъемку с целью оценки радиусов горизонтальных кривых, длины прямых участков и режима движения потоков автомобилей можно проводить в

Обеспечение безопасности движения на закруглениях горных дорог с малыми радиусами

Канд. техн. наук Р. М. САМЕДОВ

Анализ статистики происшествий на автомобильных дорогах показывает, что кривые в плане с малыми радиусами и ограниченной видимостью встречных автомобилей являются местами повышенной опасности. Практика показывает, что при отсутствии разделительной полосы на проезжей части водители для облегчения поворота часто заезжают на внутреннюю полосу движения, создавая тем самым опасность для встречного движения.

Однако при размещении разделительных полос на закруглениях часто не учитывают плавность траектории движения. Ниже излагается способ устройства разделительных полос на проезжей части и определения границы срезки для обеспечения видимости на закрытых закруглениях.

Внешнюю полосу движения и ось дороги оставляют без изменения, т. е. по очертанию круговой кривой. Внутреннюю полосу движения разбивают, вводя переходную кривую. За счет сдвигки кривой образуется просвет, в котором можно разместить разделительную полосу (рис. 1).

Необходимая величина сдвигки кривой определяется по формуле, учитывающей уширение полосы движения и влияние высоты бордюра на использование проезжей части

$$P = a + e + 3h, \quad (1)$$

где P — ширина просвета или же величина сдвига осей;
 a — ширина разделительной полосы;
 e — половина уширения проезжей части, зависящего от радиуса закругления;
 h — высота бордюра у разделительной полосы.

Минимальная длина переходной кривой определяется по найденной величине сдвигки и радиусу круговой кривой

$$L = \sqrt{24RP}. \quad (2)$$

Раздвоение оси на кривой малого радиуса можно осуществить путем разбивки внутренней полосы движения по круговой кривой большого радиуса (рис. 2).

При необходимом зазоре P величина радиуса внутренней кривой может быть определена из выражения

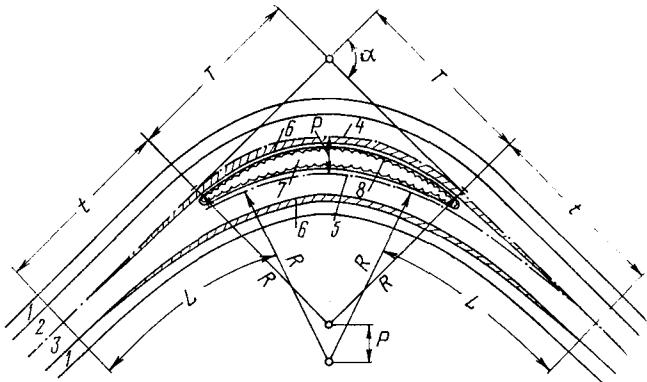


Рис. 1. Размещение разделительной полосы на закруглении при раздвоении оси с помощью переходной кривой:

1 — обочина; 2 — внешняя полоса движения; 3 — внутренняя полоса движения; 4 и 5 — внешняя и внутренняя осевые линии; 6 — уширение проезжей части; 7 — разделительная полоса; 8 — бордюрная линия

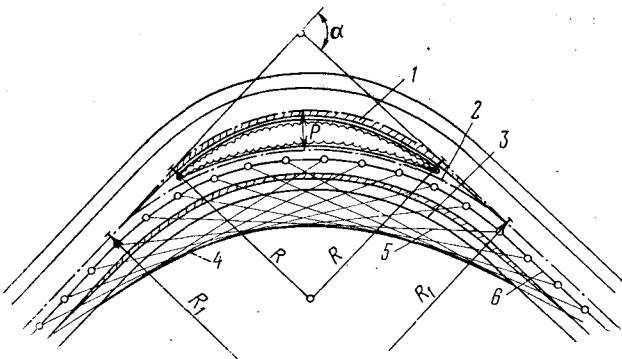


Рис. 2. Размещение разделительной полосы на закруглении при раздвоении оси двумя круговыми и графическое определение зоны видимости:

1 — ось внешней кривой; 2 — ось внутренней кривой; 3 — зона видимости; 4 — кривая видимости; 5 — луч зрения; 6 — траектория движения

$$R_1 = R_0 + \frac{P}{\sec \frac{\alpha}{2} - 1}, \quad (3)$$

где R_1 — радиус внутренней кривой, м;
 R_0 — радиус внешней (основной) кривой, м;

P — необходимый зазор между осями, м;

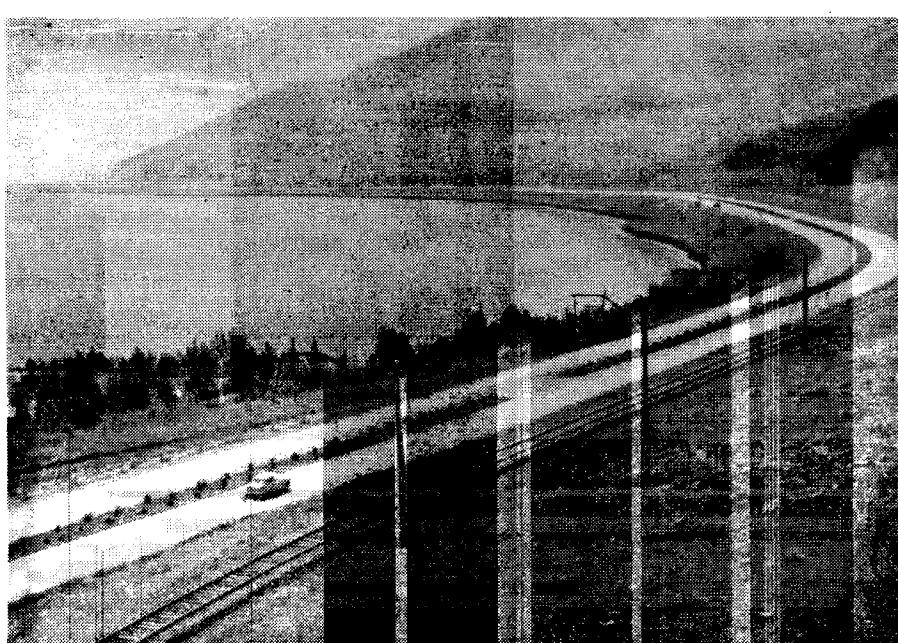
α — угол поворота закругления.

При определении зоны срезки для обеспечения видимости наиболее удобен графический метод. Срезку откосов выемки или сноса деревьев для обеспечения видимости целесообразно принимать одинаковыми с уровнями бровок земляного полотна, поскольку эта зона может зарастти кустарником или на ней отложиться снег.

Описанный метод был использован Бакинским филиалом Союздорпроекта при реконструкции дороги Шуша — Лачин.

На участке длиной 10 км этой горной дороги при разделении полос движения описанным выше методом потребовалось срезать только 150 тыс. м³ скального грунта. Таким образом, устройство разделительной полосы позволило сэкономить на протяжении 10 км дороги 65,4 тыс. руб.

УДК 625.723:625.096



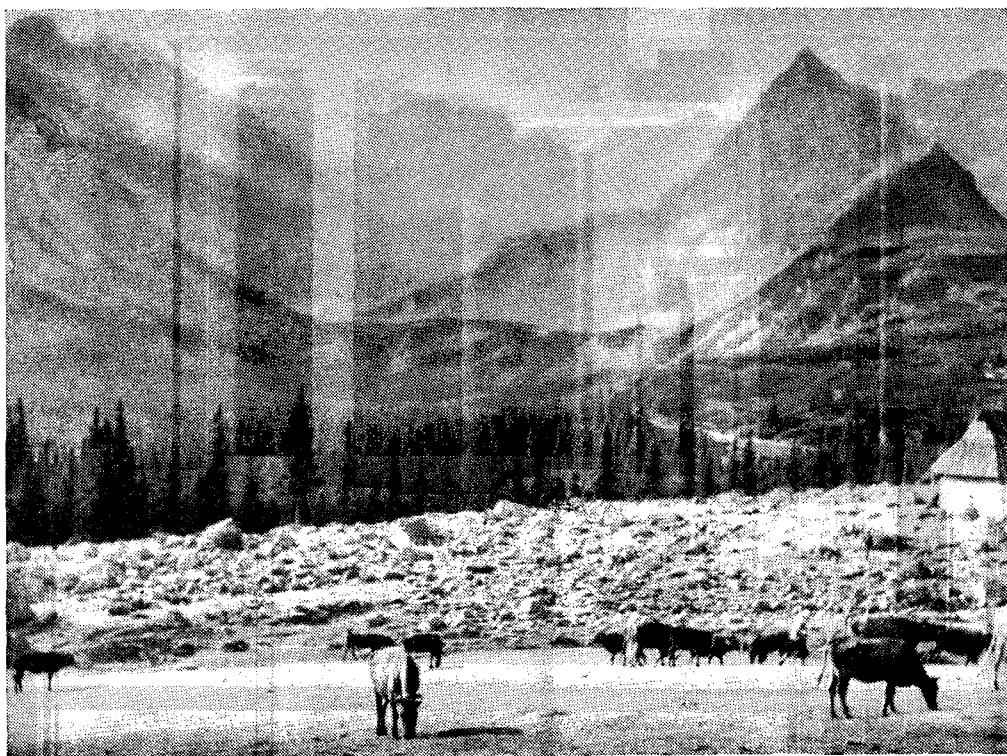
Автомобильная дорога вокруг озера Севан (Армения)

Фото В. Ионова

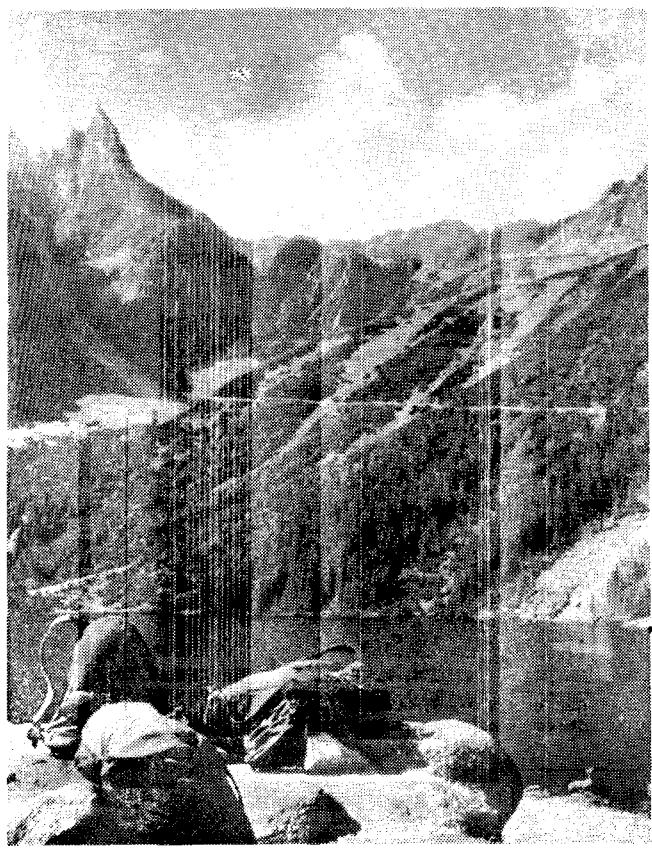


ЗДЕСЬ БЫЛ ЛЕНИН

(См. статью на стр. 28)



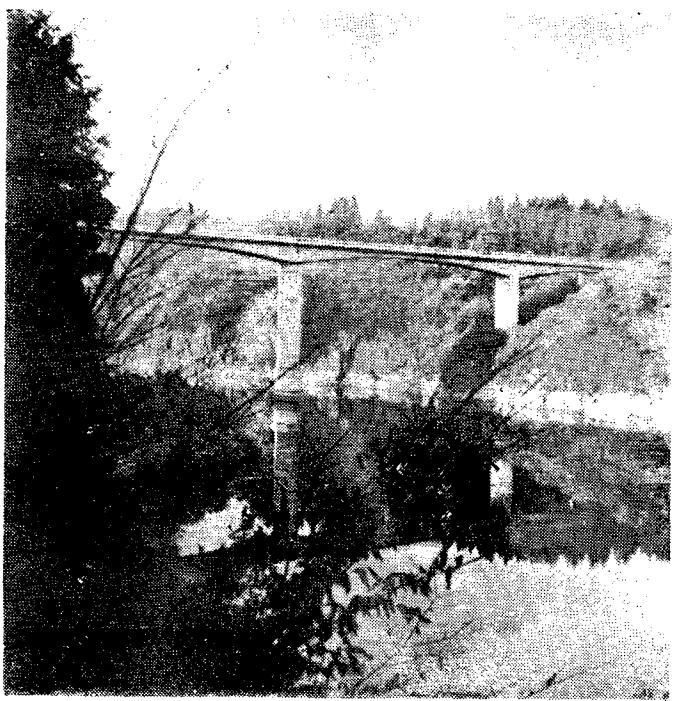
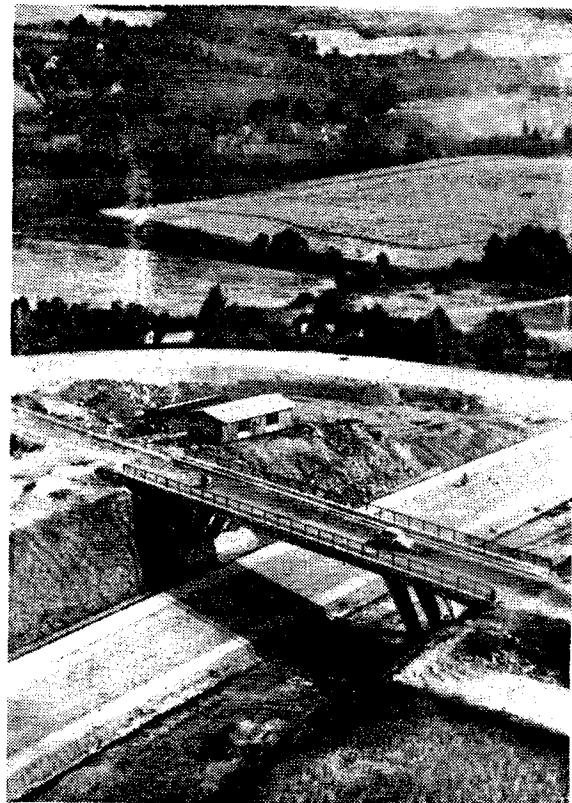
Этой дорогой В. И. Ленин ходил в глубь Татр (Польша)



Озеро Морское Око в Татрах, откуда В. И. Ленин начинал восхождение на гору Рысь, наивысшую точку Польши (2499 м)



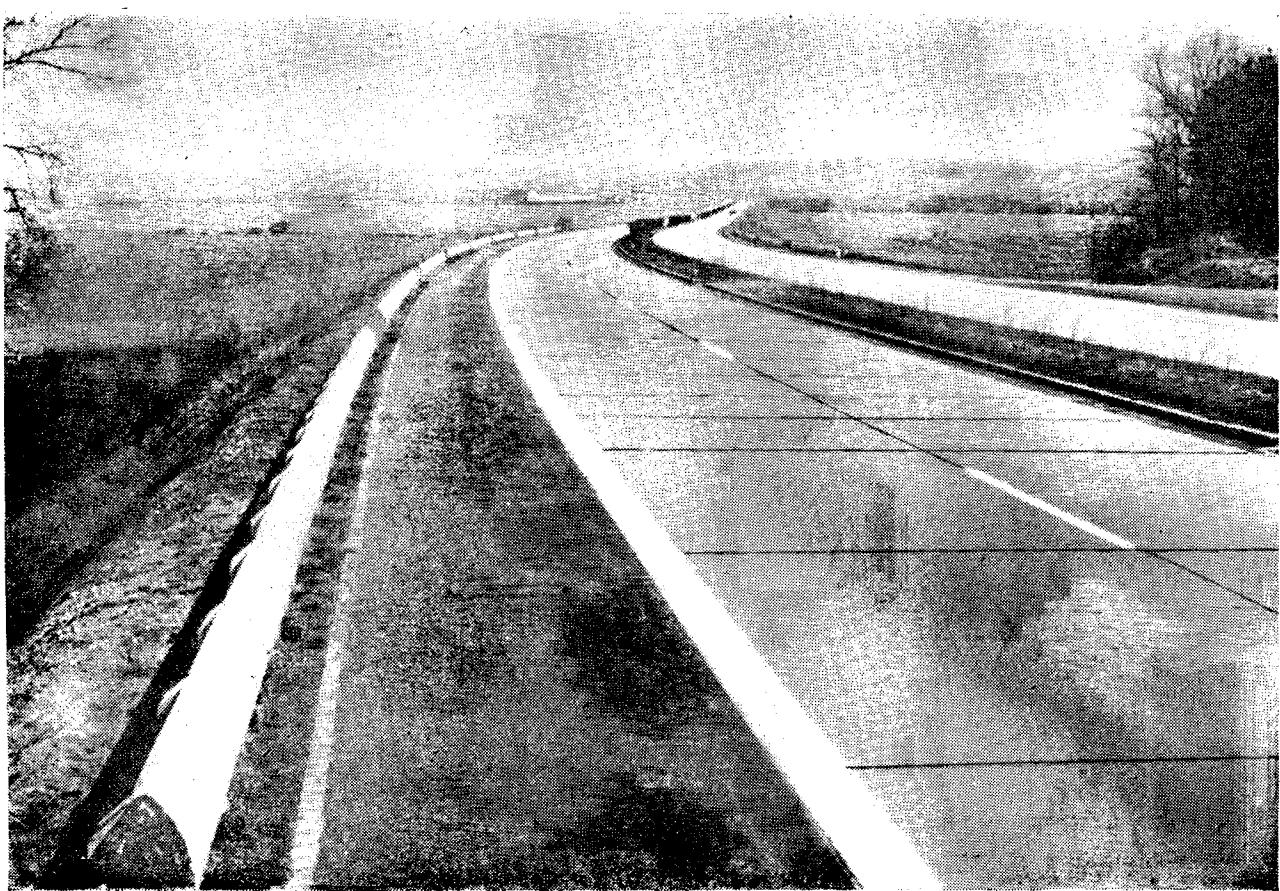
Памятник В. И. Ленину в Поронино



ЗДЕСЬ БЫЛ ЛЕНИН

(См. статью на стр. 39)

СЕГОДНЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ЧЕХОСЛОВАКИИ





Технический прогресс в строительстве автомобильных дорог

К 100-летию со дня рождения В. И. Ленина в павильоне «Транспортное строительство» ВДНХ СССР открылась выставка «Технический прогресс в строительстве автомобильных дорог». О некоторых ее разделах было рассказано в предыдущем номере журнала.

В разделе «Проектирование и строительство автомобильных дорог для интенсивного скоростного движения» будут представлены методы и программы, разработанные Киевским автомобильно-дорожным институтом, с помощью которых можно быстро находить оптимальные проектные решения и автоматизировать проектные дорожные работы. При этом производительность труда инженеров повышается в 5—10 раз, стоимость проектных работ снижается на 25%, экономия на строительстве дорог и эксплуатации автомобилей достигает 15%.

Институт Союздорпроект Минтрансстроя предлагает клотондное трассирование автомобильных дорог, которое отличается от обычного лучшим вписыванием в ландшафт, уменьшением объема земляных работ, повышением безопасности движения. Здесь же будут представлены алгоритмы и программа по выбору конструкций дорожных одежд и схем организации строительства автомобильных дорог по технико-экономическим показателям, разработанные в Союздорпроекте.

Институтом Гипрдордорн Минавтодора РСФСР совместно с Московским автомобильно-дорожным институтом предложены рекомендации по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий.

Ленинградский филиал Гипрдордорн демонстрирует технологию изысканий и проектирования дорог при помощи аэрометодов с использованием универсального прибора СПР-3 и прецессионного координатора ПК-1.

В разделе показан действующий макет стенда Госавтодорния для ускоренных испытаний различных конструкций дорожных одежд на прочность, надежность и работоспособность¹.

В этом же разделе можно будет ознакомиться с реконструкцией Ленинградского шоссе и подъездом к международному аэропорту Шереметьево, с автомобильной дорогой Киев — Борисполь I кат. с шестиполосным движением и разделительной полосой 12,5 м, автомобильной дорогой I кат. Вильнюс — Каунас с четырехполосным движением протяженностью 87 км с разделительной полосой и 18 транспортными развязками, одна из которых у г. Петрашунай представлена на макете. Пересечение в двух уровнях осуществляется пролетами

16+48+16 м без промежуточной опоры на разделительной полосе. Путепровод построен методом навесной сборки на kleenых стыках.

В разделе «Обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах» будут представлены разработанные в институте Гипрдордорн совместно с МАДИ рекомендации с комплексом мероприятий, которые должны предусматриваться при проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог с целью повышения безопасности движения.

Нормативы ровности и шероховатости дорожных покрытий и целый ряд приборов для их определения разработал институт Союздорнии. Среди приборов передвижная двухкопорная рейка для контроля ровности оснований и покрытий, передвижная многоопорная рейка для контроля ровности усовершенствованных покрытий с записью на бумажную ленту, маятниковый прибор МП-3 для определения шероховатости дорожного покрытия в процессе строительства, быстроходный прибор ПКРС-2 для определения ровности и коэффициента скрепления автомобиля с покрытием.

Интересен построенный в тресте Севкавдорстрой автоматизированный асфальтобетонный завод непрерывного действия, совмещенный с дробильно-сортировочным узлом, который будет показан в разделе «Повышение долговечности и улучшение транспортно-эксплуатационных качеств цементобетонных покрытий». Совмещение позволило ликвидировать промежуточный склад каменных материалов, что значительно упростило технологию и кон-

К знаменательной дате

структурю завода и дало возможность управлять всем комплексом с одного пульта. Узлы завода малогабаритны, легко перевозятся существующими транспортными средствами и быстро монтируются с помощью автомобильных кранов. Производительность завода 50—60 т смеси в час, стоимость приготовления асфальтобетона сокращена на 10—15%.

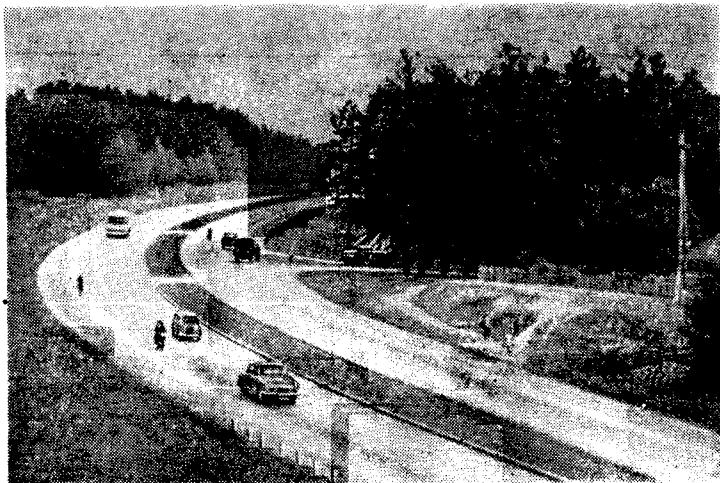
Передвижной асфальтобетонный завод-автомат покажет трест Дондорстрой Минтрансстроя. Завод представляет собой комплект быстремонтируемого оборудования. Основные его агрегаты установлены на шасси. Для перебазирования завода требуется 10—12 дней. Завод работает на электроэнергии. Процесс дозирования и сушки каменных материалов непрерывен, приготовление асфальтобетона осуществляется в мешалке периодического действия с принудительным перемешиванием емкостью 600 кг с выдачей готовой смеси в накопительный бункер-термос емкостью 12 т. Производительность завода 30—35 т смеси в час.

Несомненно, заинтересует дорожников раздел «Повышение долговечности и улучшение транспортно-эксплуатационных качеств цементобетонных покрытий». Посетители выставки смогут увидеть разработанную ЦКБ Главстроймеханизации совместно с институтом Союздорнии универсальную бетоноотделочную машину УБО-7,5, которая широко применяется в строительных организациях Главдорстроя. Машина обеспечивает высокую ровность бетонного покрытия и может работать при односкатном и двухскатном поперечном профиле. Производительность ее в 2 раза больше, чем у машины Д-376. Годовой экономический эффект на одну машину составляет 13 тыс. руб. Универсальная бетоноотделочная машина выполнена на уровне лучших отечественных и зарубежных моделей.

Этими же организациями разработан самоходный двухдисковый нарезчик деформационных швов в затвердевшем бетоне дорожных и аэродромных покрытий

НА
ДОРОГАХ
СТРАНЫ

Фото А. Ганюшина



¹ См. журнал «Автомобильные дороги», 1969, № 8.

ДС-510 с режущим диском на основе искусственных алмазов. Нарезчик имеет производительность в 2—2,5 раза большее, чем у существующих механизмов.

В разделе представлены новые виды цементобетона, применяемые в дорожных организациях Главдорстроя для строительства покрытий.

В настоящее время в дорожном строительстве нашли широкое применение местные строительные материалы и отходы промышленного производства, что дало возможность значительно снизить стоимость строительства и отказаться от дорогостоящих привозных материалов. Об этом расскажут экспонаты раздела «Повышение качества и увеличение количества видов дорожно-строительных материалов и конструкций». В Воронежском инженерно-строительном институте разработана технология применения гранулированных доменных шлаков в конструкциях дорожных одежд. Прочность покрытий и оснований из граншлаковых смесей со временем увеличивается, появляется возможность удлинить и уплотнить строительный сезон.

Союздорний предложит вниманию посетителей активированные минеральные порошки из глинистых известняков; холодный асфальтобетон на основе активированных минеральных порошков, обладающий повышенной прочностью и плотностью; технологию получения обогащенных отходов дробления и применение их вместо щебня и песка для строительства асфальтобетонных и цементобетонных покрытий.

В области мостостроения разработаны и показаны новые конструкции резиновых опорных частей с клиновидными и V-образными стальными листами, круглые слоистые резиновые опорные части для автомобильно-дорожных мостов. Большой интерес представляет конструкция подвижной опорной части мостов с резиной в стальной обойме и антифрикционной прокладкой. Эта конструкция обеспечивает практически неограниченные перемещения пролетных строений с минимальным сопротивлением этому перемещению за счет малого коэффициента трения фторопласта по металлу.

Широко представлено в этом разделе приготовление и применение битумных эмульсий. Использование битумных эмульсий в дорожном строительстве позволяет добиться значительной экономии битума, удлинить строительный се-

зон, проводить работы при неблагоприятных погодных условиях.

Асфальтобетонный завод с нефтебитумной установкой, построенный в Алмате, покажут дорожники Казахстана. На этом первом в СССР комплексном предприятии осуществляется непрерывный технологический процесс производства улучшенного битума и дальнейшее его использование для приготовления асфальтобетона. Производственная мощность предприятия 550 тыс. т в год, производительность битумной установки — 210 тыс. т в год.

Трест Дондорстрой покажет новый способ пневматического транспортирования минерального порошка с применением монжуосов¹.

В разделе выставки «Применение электронно-вычислительной техники при проектировании и строительстве автомобильных дорог» можно будет ознакомиться с автоматизированным расчетом напряженно-деформированного состояния основания насыпи сложного поперечного профиля, проведенным в Союздорнии. Применение ЭВМ позволяет быстро рассчитать напряжения и деформации (осадки) оснований насыпей, сокращает сроки проектирования, обеспечивает возможность скорейшего сравнения нескольких вариантов конструкций.

Большое внимание на выставке обращено на повышение уровня экономической работы в дорожном строительстве. В разделе с таким названием будут показаны разработанные Казахским филиалом указания по строительству и содержанию автомобильных дорог. Экономический эффект от внедрения этих указаний в производство составил более 10 млн. руб.

В разделе представлен макет производственной базы Дорожно-строительного района № 1, которая построена в Латвии. База предназначена для выполнения средних и капитальных ремонтов, технического обслуживания дорожно-строительных машин, механизмов и автомобилей. Совмещение производственной базы с АБЗ, административным сектором и комплексом культурно-спортивных сооружений позволяет дорожникам правильно организовать культуру и быт.

Н. КРАМНИК

УДК 625.7:061.42(47+57)

¹ См. журнал «Автомобильные дороги», 1970, № 2.

ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА

□ Орден Ленина на груди Т. Раджабова — это оценка его больших заслуг в дорожном строительстве Таджикистана. За годы работы в коллективе Таджикдорстройреста т. Раджабов стал высококвалифицированным машинистом экскаватора. Вместе с ним отлично трудятся машинист асфальтоукладчика Х. Рахманкулов, электросварщик Р. Азизбеков и многие другие.

Соревнуясь за достойную встречу ленинского юбилея, коллектив треста в прошлом году досрочно завершил свою программу строительно-монтажных работ. В числе сданных объектов — мосты через реки Зеравшан, Карагат, Варзом и, кроме того, ряд дорог с асфальтобетонным покрытием.

Дорожники решили также ударно трудиться и в 1970 г.

□ Ленинабад и Душанбе — два крупнейших экономических центра Таджикистана. Однако связь между ними зимой может осуществляться только окружным путем по железной дороге, поскольку через Гиссарский и Туркестанский горные хребты в это время года проехать невозможно.

Дорожники Таджикистана решили сократить этот путь почти в 3 раза. Сейчас идет разработка проекта высокогорной автомобильной магистрали, соединяющей кратчайшим путем юг и север республики. Новая дорога пересечет горные хребты через туннель на высоте 2500 м над уровнем моря.

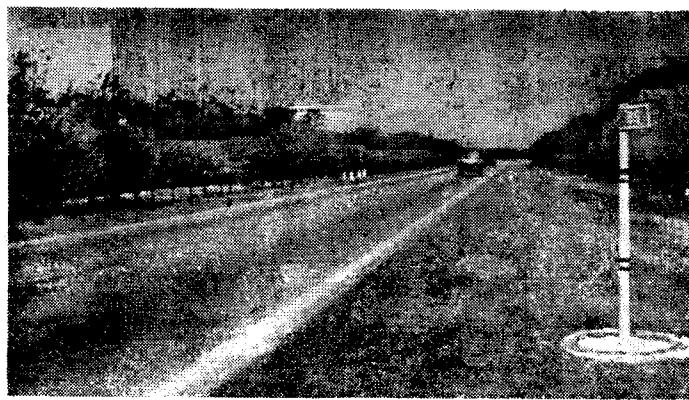
□ От Ленинска-Кузнецка до Новокузнецка проходит наиболее напряженный участок автомобильной магистрали Анжер-Судженск—Междуреченск. Этот участок протяжением 262 км сейчас прокладывается по новой трассе, позволяющей улучшить условия движения — грузы и пассажиры будут доставляться быстрее, сократится расход горючего.

□ Пятилетка выполнена еще в прошлом году коллективами многих дорожных организаций. Так, в ходе социалистического соревнования в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина строители сельских дорог в Горьковской обл. завершили свой пятилетний план за четыре года. Вместо 815 км дорог с твердыми покрытиями они сдали в эксплуатацию 940 км. В дорожных работах активно участвовало население Шахунского, Арзамасского, Богородского, Борского и других районов области.

В юбилейном году предстоит построить 220 км современных дорог, значительная часть которых пройдет по глубинным районам Горьковской области.

На Кубани сельские дорожники также достойно встретили юбилей В. И. Ленина. Наибольшее количество дорог они построили в колхозах «Родина» Лабинского района, «Путь к коммунизму» Славянского района, «Большевик» Брюховецкого района и др.

Кавказское ДСУ в ноябре прошлого года закончило свой пятилетний план.



НА
ДОРОГАХ
СТРАНЫ



Архитектурное оформление подъездов к мемориальному комплексу

Кафедра автомобильных дорог Волгоградского института инженеров городского хозяйства в содружестве с проектировщиками и архитекторами разработала архитектурное оформление подъездов к Ульяновску — городу, где родился основатель нашей партии и государства Владимир Ильич Ленин.

Автомобильная дорога от Сызрани до Ульяновска проходит в лесостепной зоне. Рельеф местности характеризуется плавностью очертания основных форм, и поэтому план и продольный профиль дороги удачно сочетаются с ландшафтом.

Архитектурное оформление дороги подчиняется основной идеи «Ульяновск — родина вождя». Центральное место отведено тематическим композициям, которые намечено осуществить в районе транспортной развязки (км 195) и на одной из прилегающих к дороге возвышенностей (км. 70).

В пределах транспортной развязки на км 195 предусмотрено установить монументальную стенку-указатель (длиной 67 м и высотой 3 м) из бетона с отделкой мозаикой красного цвета. На этом фоне перед стеной с двух сторон при подъезде от Сызрани и Цивильска установлены объемные металлические светлые буквы (размером 2×3,7×0,8 м) слова «Ульяновск». Через эти буквы просматриваются написанные на стене русской вязью «Симбирск 1648». Указатель размещен в середине озелененного вала.

Интересен элемент архитектурного оформления автомобильной дороги Цивильск—Ульяновск—Сызрань на км 70—75. Здесь на прилегающей к дороге возвышенности будет выполнен силуэт В. И. Ленина (размером 52×72 м) из кизильника на фоне светло-зеленого травяного покрова. Кизильник хорошо растет в климатических условиях Ульяновской области и обладает выразительной окраской во все времена года.

Выполнение силуэта В. И. Ленина из растительного цветущего материала как бы подчеркивает вечно живой для нас образ вождя. Силуэт будет доминировать над окружающим ландшафтом, поскольку вокруг нет никаких сооружений, которые мешали бы восприятию этого элемента оформления, и будет хорошо виден с дороги.

Разработан проект выполнения описываемого оформления. Предусмотрена планировка территории с подсыпкой растительного грунта слоем в среднем 15 см. На площади 0,23 га будет посажено 7300 кустов кизильника на расстоянии 0,4 м друг от друга. В проекте дается технология разбивки контура, перевозки, посадки, прикопки и пересадки растений. Как вариант намечено выполнение силуэта из можжевельника, который обеспечивает постоянную по временам года темно-зеленую окраску.

В проекте архитектурного оформления дороги большое внимание уделено автобусным павильонам и посадочным площадкам.

Проект автобусных павильонов учитывает максимальные удобства для пассажиров и для подъезда автобусов. Все конструктивные элементы павильонов унифицированы и решены в современных архитектурных формах. В проекте приняты яркие чистые краски деталей павильонов, позволяющие своевременно охватить взором небольшое здание и достичь контраста с однообразным ландшафтом. Архитектура павильонов связана с благоустройством прилегающего участка — предусмотрены скамьи и посадки кустов и деревьев, теневые навесы, площадки, замощенные плитами.

При проектировании автобусных остановок важное значение имеет поперечный профиль земляного полотна. Участок дороги, проходящей в нулевых отметках или в небольшой насыпи (до 1 м), является одним из самых удачных для размещения автобусных остановок и павильонов. В таких местах остановка хорошо вписывается в окружающий рельеф и обеспечивает удобное пешеходное движение. Лучшее эстетическое решение будет получено, если разместить автобусные остановки около деревьев, рощ или на фоне леса.

В целях повышения безопасности движения проектом предусмотрено устройство у остановок автобусов дополнительных полос для торможения, стоянки и разгона автобуса, а также возвышение над проезжей частью платформы для посадки пассажиров.

В проекте разработаны автобусные павильоны на 15 и на 25 чел.

На пересечении дорог Ульяновск — Сызрань и Москва — Куйбышев устанавливается маршрутная схема, на которой указаны крупные города. В месте установки маршрутной схемы намечено уширить дорогу на 3,5 м и устроить площадку с бетонным покрытием. Вокруг площадки будут высажены деревья и кустарники. Конструкция схемы решена в виде двух сборных плит на монолитном бетонном фундаменте. К плитам укреплены три швеллера, на которые приварены буквы из полосовой стали.

На границе с Куйбышевской областью и Татарской АССР справа от дороги устанавливается надпись «Ульяновская область» из металлических букв высотой 1,8 м. Отдельно стоящие объемные буквы, размещенные на железобетонной ажурной ферме, будут хорошо видны издалека не только днем, но и ночью при свете фар автомобиля.

Основной принцип, положенный в основу проектирования дорожных знаков-указателей, — это максимальная простота, четкость и выразительность.

Осуществление проекта архитектурного оформления придает своеобразный облик автомобильной дороге, проходящей через Ульяновск — город, дорогой для каждого советского человека, где родился и жил Владимир Ильич Ленин.

Канд. архитектуры В. А. Васильченко
Канд. техн. наук В. Б. Иvasик и Р. Я. Цыганов
УДК 625.7:711.553 (470.42)



«Быть ближе к России...»

Для облегчения руководства революционным движением в России, для того, чтобы иметь возможность сотрудничать в газете «Правда», чтобы быть ближе к России Ленин в 1912 г. прибыл в Краков из Франции.

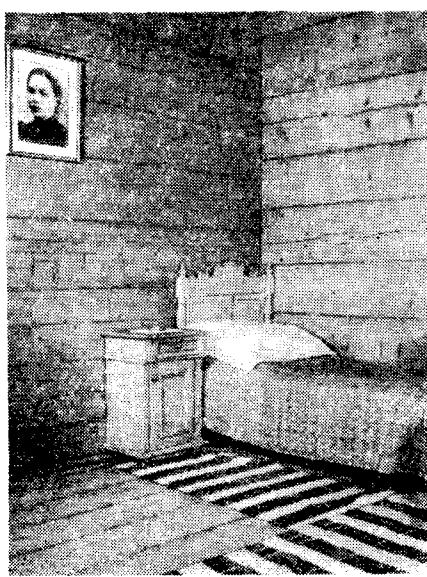
Условия в австрийской зоне Польши были в те времена довольно либеральные. Особое значение имела близость границы, которая проходила на расстоянии около 10 км от Кракова и была не слишком трудной для перехода.

Называют различные даты приезда Ленина в Краков. Наиболее достоверная из них — 23 или 24 июня 1912 г. О семье Ленина позабочился предупрежденный об их приезде политический эмигрант, студент Ягелонского медицинского университета, член Краковской секции Польской социал-демократической партии, секретарь Краковского Союза помощи политическим заключенным Сергей Багоцкий. Он разместил прибывших в гостинице вблизи вокзала, а потом помог найти квартиру в пригороде на Звежинецкой улице.

Ленин и Крупская чувствовали себя в Кракове замечательно. Работал Ленин очень много. Все его время было заполнено руководством революционным движением в России, разработкой теоретических вопросов и публицистикой. За время пребывания в Польше Ленин написал около 300 статей не только в «Правду», но и в «Просвещение», «Социал-демократ» и другие газеты.

Везде, где бывал Ленин, он старался узнать возможно больше об условиях жизни местного населения. В первую очередь его интересовали экономические отношения, условия работы, оплата труда, цены на товары. Ленин всегда находил время, чтобы лично поговорить с людьми. Он бывал в окрестностях Кракова, Подгаляя, Закопане, в Татрах. Два раза был в Макове Подгалянском, Завой и на Бабьей Горе (1725 м), вершину которой они достигли с Багоцким только со второй попытки. Первый поход в горы состоялся в 1912 г., для чего Ленин приезжал из Кракова на велосипеде «весь в пыли, измученный, прогнилая плохие галицкие дороги», — как вспоминал Багоцкий. В Кракове Ленин находил время не только для того, чтобы работать в Ягелонской библиотеке, но и для катания на коньках по замерзшей Висле, для длительных прогулок по лесу, для экскурсий по старому Кракову.

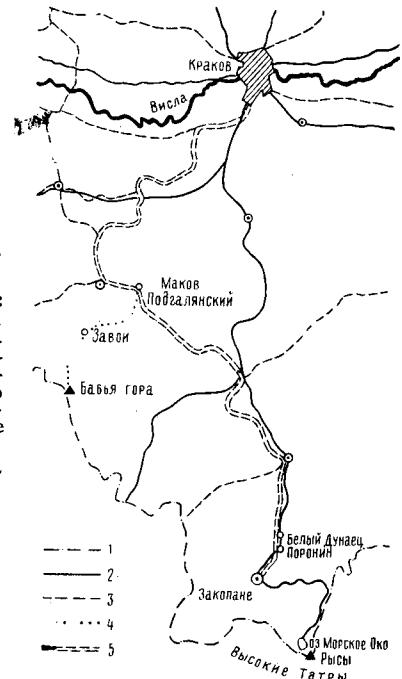
Наступила весна 1913 г. Учитывая плохое состояние здоровья Н. К. Крупской, решено было переехать в Поронин, точнее, в Белый Дунаец. Эти две деревни, расположенные близко друг от друга, впоследствии соединились в одно целое и находятся на расстоянии около 8 км от Закопане. Сегодня шумный Поронин был тогда тихой деревней. Закопане было по тем временам людным курортом — в течение года там бывало не-



Здесь, в дер. Белый Дунаец, жил В. И. Ленин

Здесь был Ленин...

сколько десятков тысяч людей. Здесь семья Ленина прожила с мая до октября 1913 г. (исключая полуторамесячную поездку в Швейцарию на операцию Крупской) и снова приехала в мае 1914 г. В Поронине Ленин пробыл до августа, т. е. до момента ареста и последующего выезда за границу после 11-дневного пребывания в тюрьме в Новом Тарпе.



Места, где был Ленин:

- 1 — государственная граница;
- 2 — главные автомобильные дороги;
- 3 — железные дороги;
- 4 — путь Ленина на Бабью Гору;
- 5 — железная дорога Краков — Закопане

Живя в Поронине, Ленин рано вставал, купался в реке, совершал прогулку и после завтрака брался за работу. Писал с не меньше, чем в городе, может быть даже больше. Здесь Поронине, как и в Кракове, в январе того же 1913 г. состоялось очень важное и многочисленное совещание, известное истории партии как «летнее» (оно происходило в октябре). Тогда было принято решение о созыве VI съезда партии в августе 1914 г. в Поронине или Кракове. В связи с началом Первой мировой войны этот съезд не состоялся.

Большая часть прибывших на «летнее» совещание жила Поронине в доме Павла Гута по прозвищу Мостовой. Сегодня здесь музей Ленина.

Живя в Поронине, Ленин старался узнать условия жизни местного населения. Учился говорить по-польски и хорошо понимал устную речь, находился все время в обществе русских эмигрантов и польских революционных деятелей, которые проводили лето в Закопане. Ленин, хотя и не жил в Закопане, бывал там часто. Он ездил на велосипеде по тому плохому ухабистому проселку, который только в наше время стал прекрасной автомобильной дорогой, соединяющей Закопане с горной частью страны.

В. И. Ленин, вероятно, не раз бывал в Татрах и даже поехал на гору Свиницы (2301 м), откуда через перевал Завр (2159 м) путь лежал в долину Пяти Польских прудов, а затем через горный хребет — к озеру Морское Око.

Нет возможности с полной достоверностью установить, на территории польской части Татр был Ленин. Можно с уверенностью сказать, что приведенные на схеме пункты (схему) Ленин посетил. Они объединены в туристический маршрут (исключая Свиницу), который теперь называется Путь Ленина. Конечным пунктом этого маршрута является музей, открытый 7 ноября 1947 г.

Можно предположить, что Ленин посетил еще ряд мест Татрах. Бывая в Закопане, он, видимо, поднимался на гору Гвонт (1894 м), которая тогда была «обязательной» для всех приезжающих отдохнуть в Закопане.

Вернемся еще раз к пребыванию Ленина в Поронине. В течение всего этого периода (двух сезонов) Ленин старался не

терять ни на один день контакта с почтой. В Поронине была железнодорожная станция, а недалеко от сегодняшнего музея находилась почта, начальник которой (1911—1920 гг.) был Тадеуш Радкевич, живший вместе с женой Мечиславой в самом здании почты. Оба они до недавнего времени были наиболее достоверными свидетелями пребывания Ленина в Поронине, так как в течение нескольких месяцев ежедневно встречались с ним.



Они встречались с Лениным. Начальник почты в Поронино Т. Радкевич и его жена Мечислава

«Пан Ульянов (в этом доме так всегда его называли) бывал у нас на почте сперва каждый день, — вспоминает Радкевич. — Позже два раза в день. Первый поезд из Кракова прибывал в 6 ч. 15 мин. утра, почту мы открывали в восемь. Пан Ульянов приходил несколько раньше и ожидал. Второй раз приходил в третьем часу, потому, что мы открывали почту во второй половине дня на три часа. Бывало, что заходил и в 8 ч. вечера узнать, нет ли телеграммы, или когда уезжал на несколько дней.

Когда пан Ульянов ездил в Краков, он просил задержать телеграммы и деньги. Письма, открытки, газеты получал тогда кто-нибудь другой, обычно один из его товарищей.

По-польски Ленин знал много слов и хорошо понимал речь... Он всегда говорил очень быстро. Впрочем, ходил он тоже быстро. Постоянно был в движении. Ни я, ни жена никогда не видели, чтобы он лег на траву в тени и отдыхал, — вспоминает далее начальник почты. — Ленин был на почте как бы почетным посетителем. Когда приходил получать свою огромную корреспонденцию, письма, пачки газет со всей Европы и Америки, мы выдавали их не через окошечко, а приглашали его внутрь».

И еще одно наблюдение, теперь уже Мечиславы Радкевич.

«Пан Ульянов был всегда вежливым, уравновешенным. Только один раз... Это было уже после начала войны. Телеграмму выдала я, мужа не было. Пан Ульянов был какой-то непреливый. Помню, что схватил телеграмму, быстро ее распечатал, бегло просмотрел и выбежал на улицу. Он был взъярен. Это должно было быть какое-то очень важное известие, потому что вся группа товарищей пана Ульянова передавала из рук в руки эту телеграмму, оживленно дискутировала. В этот день я видела пана Ульянова в последний раз».

Неизвестно преобразилась Польша с тех пор. Она стала крупнейшей индустриальной державой Европы. Другими стали и автомобильные дороги Польши. Вместо проселков, по которым ездил на велосипеде В. И. Ленин, в стране построено около 141 тыс. км. хороших дорог, что составляет 45 км на 100 км² территории или 440 км на 100 тыс. жителей. Половина дорог имеет улучшенные покрытия, устроенные в основном с применением битума. Булыжных мостовых, клинкерных и бетонных покрытий становится все меньше.

Дороги в Польше подразделяются на государственные и местные; 80% государственных дорог общей длиной 63,6 тыс. км. имеют улучшенные покрытия, которые находятся в хорошем состоянии; на местных дорогах усовершенствованные покрытия устроены лишь на 15%.

По техническим условиям автомобильные дороги в Польше подразделены на пять классов. Дороги I, II и III классов составляют главную сеть дорог и обслуживают важнейшие направления. Дороги IV и V классов имеют местное значение.

Польша присоединилась к декларации Европейской Экономической Комиссии ООН по автомобильным дорогам, имеющим международное значение (Женевская конвенция). Вследствие этого в Польше выделены 11 европейских дорог, которым при-

своены соответствующие номера. Эти дороги общей протяженностью около 4600 км до 1975 г. должны быть перестроены в соответствии с требованиями для дорог III класса. После 1975 г. по мере увеличения интенсивности движения они будут реконструированы в дороги I и II классов.

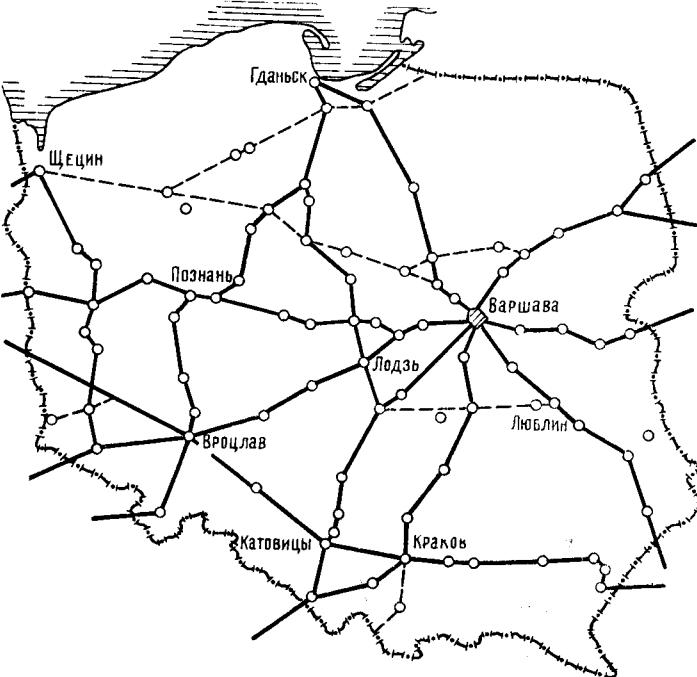
Дорожная сеть Польши имеет довольно высокий процент улучшенных покрытий. На облегченные покрытия приходится 72% государственных дорог. Покрытия на государственных дорогах находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии. Только около 4% покрытий в результате весенних просадок неудовлетворительны. Наиболее подвержены разрушению щебеночные покрытия, построенные на неустойчивых грунтах или на недостаточно прочных основаниях.

На дорогах Польши сравнительно небольшая интенсивность движения. Польша имеет 500 тыс. автомобилей (из них 56% легковых), 1,5 млн. мотоциклов и 1,5 млн. конных повозок. Состав движения на государственных дорогах распределяется следующим образом: 45% легковых автомобилей, 45 грузовых автомобилей, 7 мотоциклов и 3% конных повозок. На 20 тыс. км государственных дорог приходится 65% общей интенсивности движения.

В последнее время существующие автомобильные дороги приспособливают к постоянно возрастающим требованиям по пропускной способности и безопасности движения. Поперечный профиль дороги и другие ее элементы назначают с учетом скорости, состава и интенсивности движения.

На государственных дорогах средняя ширина проезжей части равна 5,25 м, а многие дороги имеют ширину даже менее 5 м, что явно недостаточно для обеспечения безопасности движения. В настоящее время ежегодно уширяют покрытие до 6,7 м более чем на 600 км дорог. Кроме того, строят обходы городов, вторые полосы движения и пересечения в разных уровнях.

На государственных дорогах около 85% мостов — постоянные, преимущественно железобетонные. На местных дорогах их количество пока невелико и приходится считаться с ограничением веса автомобилей на временных мостах.

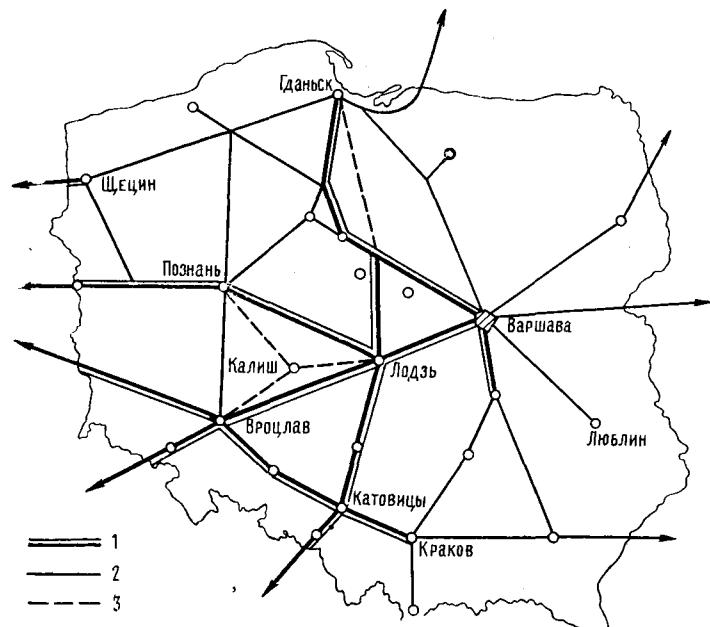


Сеть европейских дорог на территории Польши

В Польше почти на всех дорогах встречаются участки с покрытиями, имеющими недостаточную шероховатость. На государственных дорогах немногих таких участков, но они все же доставляют много неприятностей водителям. Сейчас ежегодно около 500 км покрытий, имеющих недостаточную шероховатость, перекрывают слоем шероховатого асфальтобетона. При реконструкции и усиливии дорожных одежд укладывают около 1000 км покрытий с повышенной шероховатостью в год.

Средняя напряженность движения по дорогам Польши составляет свыше 2200 т в сутки, а на основных дорогах — более 4000 т в сутки.

На всех дорогах Польши разрешено движение автомобилей с нагрузкой на одну ось 8 т и на две оси 14,5 т. Автомобили с большей нагрузкой могут проезжать только по некоторым дорогам, перечисленным в распоряжении Министерства транспорта от 3 марта 1965 г. Такое положение требует усиления



Запроектированная сеть скоростных дорог Польши:
1 — дороги I класса; 2 — дороги II класса; 3 — варианты сети дорог существующих дорожных одежд. Поэтому из общей сети государственных дорог выделены основные дороги, на которых сейчас сконцентрированы работы по усилению дорожной одежды для пропуска автомобилей с нагрузкой на одну ось 10 т.

Планом развития народного хозяйства Польши предусмотрено увеличение перевозки грузов с 5 млрд. ткм в 1960 г. до 23 млрд. ткм в 1980 г., т. е. на 360%.

Перевозка пассажиров за этот период возрастет с 9 млрд. пассажиро-км до 28 млрд. пассажиро-км; или на 200%.

Для выполнения задач по увеличению перевозок сеть дорог с твердым покрытием в 1980 г. увеличится на 34% по сравнению с 1960 г. Протяженность улучшенных покрытий за этот период увеличится на 217%, а сеть скоростных дорог возрастет в 3 раза.

Запроектированная сеть скоростных дорог будет иметь протяженность 4100 км.

Старые проселки времен пребывания В. И. Ленина в Польше превращаются в современные автомобильные магистрали.

Статья написана польскими дорожниками
А. Хованьским и В. Дебским
УДК 300.12(438) + 625.7(438)



Музей В. И. Ленина в Праге. Здесь в 1912 г. состоялась Пражская конференция РСДРП; справа — комната, где проходила конференция

В духе революционных традиций и братской дружбы

Взаимные связи между русским и чешским революционным движением наметились сразу после основания в 1878 г. чешской социал-демократической партии. Чешский народ всегда ценил иуважал русские революционные традиции, а имена Белинского, Герцена, Чернышевского и других революционных демократов были для него символом революционной борьбы за идеалы человечества. В мрачные годы национального порабощения чешский и словацкий народы связывали свое освобождение с русской революцией.

В 1897 г. начала выходить газета центрального органа чешской социал-демократической партии «Право лида», которая регулярно информировала своих читателей о событиях в России.

В. И. Ленин впервые посетил Прагу в сентябре 1900 г., где встретился с ведущими работниками одной из типографий чешской социал-демократической партии, помещавшейся на Весемчиках, 27, для организации нелегальной доставки газеты «Искра» в Россию. О том, что нелегальную литературу перевозили через Чехословакию, свидетельствует ряд материалов, найденных в архивах пражской полиции. В одной из служебных телеграмм, датированной декабрем 1901 г., говорится о наложении ареста на посылку весом около 70 кг, в которой были газета «Искра», брошюра «Коммунистический манифест» и некоторые другие издания на русском языке.

Весной 1901 г. В. И. Ленин снова приехал в Прагу. Он хотел проверить, как налажена перевозка корреспонденции в Россию и, кроме того, оформить паспорт для Н. К. Крупской. В письме, посланном из Праги, В. И. Ленин сообщал своей матери Марии Александровне, что город ему очень понравился своим славянским обликом и он сожалеет, что не говорит по-чешски.

В. И. Ленин поддерживал связи с Прагой в течение многих лет. Он встречался с чешскими социалистами на заседаниях II Интернационала, на конгрессе в Штутгарте в 1907 г., на заседаниях Международного социалистического бюро, руководящего органа Интернационала. Это был период, когда чешский и словацкий народы с тревогой следили за революционным движением в России. По всей Чехословакии прокатилась волна демонстраций в поддержку русской революции. Сотни чехов и словаков шли на помощь русским революционерам.

Начиная с 1907 г. Прага стала одним из центров русской политической эмиграции. Группы русских эмигрантов создали в это время различные прогрессивные организации, которые широко пропагандировали идею славянского единства и поддерживали русское революционное движение. Все эти организации работали в тесной связи с чешскими социал-демократами.

Рабочая партия в Чехословакии была в это время легальной и насчитывала около полутора миллионов членов. В 1907 г. чешские социал-демократы купили для целей партийной работы бывший дворянский особняк, выстроенный во второй половине XVII в. Чешские рабочие своими силами отремонти-



ровали весь особняк, а в 1910 г. пристройли к нему флигель, в котором разместилась типография и редакция газеты «Права лида». Здание стало называться Народным домом. В нем были размещены исполнительный комитет партии, советы профсоюзов, партийная школа, Народная академия и другие рабочие организации. Трудно было бы найти лучшее место для проведения тайной большевистской конференции, которая собралась в Праге в начале 1912 г. и вошла в историю КПСС под названием Пражской конференции.

В ноябре 1911 г. В. И. Ленин обратился к председателю чешской социал-демократической партии Антонину Немецу с письмом, в котором просил изучить вопрос о возможности проведения в Праге тайной конференции с 20—25 участниками. Подготовка этой конференции фракцией большевиков была поручена Т. Пятницкому, который жил в Праге под фамилией д-ра Альберта. От чешской социал-демократической партии принимал участие член ее исполкома Яхим Гавлена.

Делегаты из России, Парижа, Женевы приезжали в Лейпциг, откуда Пятницкий направлял их по адресу: Прага, Народный дом, Я. Гавлена. В обязанности Яхима Гавлена входило обеспечение безопасности делегатов при приезде в Прагу. Первая группа делегатов прибыла в Прагу 24 декабря 1911 г. Их сначала разместили в надежных отелях, а затем на конспиративных квартирах у пражских рабочих.

Примерно 8 января 1912 г. в Прагу приехал В. И. Ленин. Первое время он жил на конспиративной квартире, так называемой «пражской большевистской фракции» на Ржезницкой улице, 14, около Вацлавской площади. Часть делегатов жила в это время в отеле «Бельведер» в районе Летна. Здесь с ними встретился В. И. Ленин. Здание гостиницы сохранилось, и мемориальная доска напоминает пражанам и их гостям об этом историческом визите.

Вскоре В. И. Ленин переехал на квартиру одного пражского рабочего, где жил вместе с Е. П. Онуфриевым, рабочим Обуховского завода, делегатом от петроградской партийной организации. Установить местонахождение этого дома Е. П. Онуфриев в 1957 г. не смог.

Конференция открылась 18 января 1912 г. и работала двенадцать дней. Заседания проходили в малом зале, во внутреннем крыле Народного дома.

В свободное от работы конференции время В. И. Ленин, по воспоминаниям участников конференции, знакомился с культурой и историей чешского народа, с историческими местами и памятниками, которыми Прага так богата. После окончания конференции группа делегатов слушала в Национальном театре оперу Чайковского «Евгений Онегин» по приглашению дирижера театра Франтишека Пицки, известного своими прогрессивными взглядами и симпатией к русскому революционному движению.

После освобождения Праги Советской Армией в мае 1945 г. зал, в котором проходила конференция, был открыт для посетителей. В честь Владимира Ильича его стали называть Ленинским залом. Только в течение мая и июня 1945 г. в нем побывало более 60 тыс. офицеров и солдат Советской Армии.

В январе 1957 г. в историческом здании Народного дома был открыт музей В. И. Ленина. Президент Чехословакской Республики Клемент Готвальд при открытии музея записал в книгу почетных посетителей: «Пусть Музей В. И. Ленина будет школой коммунизма для миллионов наших граждан». За годы существования музея его посетило более полутора миллионов экскурсантов.

Со времени пребывания В. И. Ленина в Праге дальнейшее социально-общественное развитие Чехии и Словакии было обусловлено изменениями как государственно-правового, так и политического характера. Сейчас Чехословакия — социалистическая республика — входит в дружную семью социалистических стран.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В 1918 г. при образовании Чехословакской Республики сеть дорог была хотя и достаточно густой, но не удовлетворяла потребностям нового государства ни с хозяйственной, ни с оборонной точки зрения. Основным типом покрытия были щебеночные шоссе (с большими поперечными уклонами, достигавшими 5%), которые предназначались для гужевого транспорта. В годы первой мировой войны дорожная сеть была в чрезвычайно запущенном состоянии. Впоследствии ее несколько улучшили: более чем на 2 тыс. км дорог устроены капитальные покрытия, на 870 км — покрытия облегченного типа, на 2700 км — усовершенствованные и на 1400 км — щебеночные; кроме того, построено 514 км новых дорог и 1400 мостов. Ре-

конструкции подверглись 8,6 тыс. км дорог низших категорий.

Дальнейшее развитие дорожного хозяйства страны было нарушено фашистской оккупацией.

Освобождение республики Советской Армией весной 1945 г. создало новые предпосылки для развития экономики Чехословакии. В ЧССР по условиям рельефа, конфигурации территории и структуре народного хозяйства решающая роль в транспортной системе принадлежит железнодорожному и автомобильному транспорту. Поэтому при разработке планов развития народного хозяйства ЧССР было уделено большое внимание развитию дорожной сети на XI, XII и XIII съездах КПЧ. В 1959 г. правительством ЧССР были утверждены основные положения развития сети автомобильных дорог. Постановление наметило улучшить состояние дорог и по возможности устранить диспропорцию между развитием автомобильного транспорта и состоянием дорог.

Первые два года после освобождения страны ушли на ликвидацию наиболее крупных повреждений дорог. После образования в 1948 г. национальных предприятий были созданы строительные организации, обладающие достаточной производственной мощностью для реконструкции дорожной сети. Большую роль сыграли поставки из Советского Союза и других братских стран дорожно-строительных машин — бульдозеров, автогрейдеров, катков, смесителей, асфальтоукладчиков, копров, камнедробилок и снегоочистителей.

Создание комплексно-механизированных отрядов позволило резко повысить производительность труда, в частности, на обработке вяжущими щебеночными покрытий, которые при быстром увеличивающейся интенсивности движения с большим трудом поддерживались в требуемом состоянии. Стояла задача повысить прочность тонкослойных дорожных одежд.

С 1963 г. началась модернизация и реконструкция дорожной сети с учетом интенсивности движения на отдельных участках.

АВТОМОБИЛЬНЫЕ МАГИСТРАЛИ

Мысль о строительстве в Чехословакии автомагистралей возникла в 30-е годы текущего столетия. Первоначально был разработан проект магистралей Пльзень — Кошице, Хеб — Хуст с двумя ветвями: северной и южной. В 1938 г. решено было строить автомагистраль Прага — Брно — Жилино — Кошице — советская граница. Однако работы, начатые на этой магистрали, были прерваны фашистской оккупацией, и только после 1945 г. на трассе магистрали было построено несколько мостов.

Сейчас решен вопрос о создании сети автомагистралей, удовлетворяющей не только потребностям быстро развивающегося автомобильного транспорта внутри государства, но и обеспечивающей важнейшие международные туристические и хозяйствственно-транспортные сообщения между севером и югом Европы.

Основу проектируемой сети автомагистралей будет дорога Запад — Восток в направлении Прага — Брно — Тренчин — Жилина — Попрад — граница СССР.

Строительство сети автомагистралей решено начать с участка Прага — Иглева — Брно — Братислава, где будет по возможности использовано незаконченное земляное полотно, возведенное по старому проекту.

Строящиеся автомагистрали рассчитаны на скорость движения 150 км/ч в равнинной местности и 120 км/ч в пересеченной. Проезжая часть имеет две полосы по 7,5 м, краевые полосы — по 0,5 м и разделительную полосу шириной 5 м. Обычно включают укрепленную часть шириной 2,5 м и неукрепленную полосу 0,5 м, покрытую травой.

Максимальный продольный уклон составляет 3% в равнинной местности, 4 в пересеченной и 4,5% в горной местности.

В настоящее время на трассе автомагистрали Прага — Брно — Братислава строится участок общей длиной 50 км. Из них 25 км около Праги должны быть закончены в 1970 г., участок 15 км от Брно по направлению к Праге планируется завершить к 1973 г.; участок длиной 10 км у Братиславы будет закончен в 1972 г.

Для финансирования дорожного строительства с 1968 г. при Министерстве транспорта ЧССР был создан Дорожный фонд, в который поступают плановые дотации из госбюджета, главным образом налоги, взимаемые с государственных хозяйственных организаций, имеющих автомобили. Образование этого фонда создает благоприятные условия для дальнейшего успешного роста дорожного строительства в ЧССР.

Статья подготовлена коллективом чехословацких дорожников под руководством проф. И. Штурека.

УДК 300.12(437) + 625.7(437)

Дорожные одежды из укрепленных грунтов

Основной задачей строителей дорог является увеличение темпов дорожного строительства, повышение производительности труда, сокращение транспортных расходов и снижение стоимости работ. В настоящее время на основании экспериментально-теоретических исследований и опытной проверки в нашей стране и за рубежом твердо установлено, что одним из наиболее радикальных способов ускорения и удешевления дорожного строительства является широкое использование местных грунтов, укрепленных различными вяжущими материалами. Применение укрепленных грунтов в дорожном строительстве приобретает исключительное значение в нефтепромысловых районах и районах сельскохозяйственного производства. Следует при этом остановить внимание на том, что на 1966—1970 гг. намечено построить около 63 тыс. км автомобильных дорог с твердым покрытием, главным образом в сельской местности.

В связи с этим выполнение основной задачи строителей дорог в значительной мере будет зависеть от разработки научно обоснованных положений и рекомендаций по вопросам проектирования и строительства дорожных одежд из укрепленных грунтов. К сожалению, до последнего времени в Советском Союзе не было единого учебного пособия, в котором комплексно были бы освещены вышеупомянутые вопросы.

Этот пробел в значительной степени восполняет вышедшая недавно книга «Дорожные одежды из укрепленных грунтов», авторами которой являются д-р геолого-минералогических наук В. М. Безрук и канд. техн. наук А. С. Еленович.

В книге обобщен и проанализирован многолетний опыт, накопленный в Советском Союзе и зарубежных странах, по укреплению грунтов различными вяжущими и использованию их в различных конструктивных слоях дорожных одежд.

В гл. 1 удачно изложены основные принципы укрепления грунтов с учетом их особенностей, доказана необходимость использования классификации укрепленных грунтов в зависимости от их структурно-механических свойств, позволяющей сопоставлять сходные по свойствам материалы.

В гл. 2 авторы на основе сравнения трех методов проектирования грунтовой смеси (треугольник Фере, кривые полных

просевов и верхний предел пластичности) пришли к выводу о достаточной точности этих методов. Подобное сравнение и заключение сделано впервые. В этой же главе особое внимание уделено основным принципам конструирования дорожных одежд из укрепленных грунтов, рассмотрены методы их расчета и, что очень важно, приведен пример расчета дорожной одежды со слоями из укрепленных грунтов. Материал этой главы полезен не только студентам, но и инженерам-проектировщикам.

В гл. 3 и 4 авторы излагают вопросы укрепления грунтов неорганическими вяжущими (цемент, известь). Ими предлагается наряду с нижним пределом прочности при сжатии нормировать цементогрунты по верхнему пределу прочности при сжатии в зависимости от класса прочности материала. Это предложение заслуживает особого признания, поскольку на производстве имеется тенденция к увеличению прочности цементогрунта за счет большей дозировки цемента. Излишняя прочность (жесткость) при сжатии цементогрунта приводит к трещинообразованию. Авторы дают ценные рекомендации в отношении сферы применения цементогрунтов в дорожном строительстве.

Наиболее полно в книге рассмотрены вопросы укрепления грунтов битумами и дегтями (гл. 5). Большое познавательное и методическое значение для студентов имеют приведенные примеры по организации и технологии производства работ при укреплении грунтов органическими вяжущими.

В гл. 6, посвященной вопросам укрепления грунтов битумными эмульсиями и пастами, оригинально, но весьма лаконично изложены особенности проектирования смесей и технологии производства работ. В отличие от ряда предшествующих книг и брошюр в данном пособии наиболее удачно, с теоретической точки зрения, рассмотрены вопросы комплексного укрепления грунтов (гл. 7). При этом особенно следует выделить приведенные схемы взаимодействия глинистых частиц грунта с добавками хлористого кальция, едкого натра и др.

Вопросам укрепления грунтов синтетическими полимерными смолами в связи с их дефицитностью, недостаточностью изученности вопроса, очень высокой стоимостью смол и так далее в настоящее время вряд ли можно уделить больше внимания, чем это сделано в рецензируемой книге (гл. 8).

Отдельная глава (9) заостряет внимание читателей на вопросах укрепления мелких (подвижных) песков. Проблема укрепления мелких песков остается еще не решенной, что создает большие трудности при использовании их в дорожном строительстве. В этой связи весьма интересные данные приведены по укреплению песков индено-алкилароматическими смолами, рекомендованному авторами в районах песчаных пустынь.

И, наконец, необходимо отметить практическую значимость технико-экономической оценки методов укрепления грунтов в последовательности, приведенной авторами в гл. 10.

Наряду с отмеченными положительными сторонами книга не лишена ряда недостатков:

1. Было бы полезно в гл. 1 (хотя бы в первом варианте) привести схематическую классификацию укрепленных грунтов с учетом их структурно-механических свойств.

2. Авторы книги рекомендуют (стр. 39) при проектировании грунтовых смесей пользоваться на практике наименее трудоемким методом подбора. На наш взгляд, следовало бы рекомендовать метод проектирования грунтовой смеси по верхнему пределу пластичности, который является наиболее объективной характеристикой физико-химических свойств грунта.

3. Рассматривая методы расчета нежестких дорожных одежд, авторы, к сожалению, не называют наиболее приемлемый (соответствующий) из них метод расчета дорожной одежды из укрепленных грунтов.

4. В книге не освещены важные вопросы особенностей технологии работ по устройству слоев из укрепленных грунтов при пониженных и отрицательных температурах.

5. Наиболее объективной характеристикой битумогрунтов является сопротивление сдвигу: сцепление и угол внутреннего трения. Поэтому целесообразно бы в гл. 5 привести возможную методику определения сцепления и угла внутреннего трения битумогрунтов.

6. В гл. 5 следовало бы уделить внимание вопросу укрепления грунтов тяжелосмолистыми нефтями,вшедшему в последние годы заметное применение в практике дорожного строительства Казахстана, Средней Азии и других районах СССР.

7. Слишком лаконично изложен материал гл. 6 и 7 в отношении особенностей подбора состава смесей.

8. Целесообразно было бы привести в гл. 10 примерную стоимость строительства оснований из укрепленных грунтов в различных районах СССР и экономическую эффективность применения методов укрепления грунтов взамен каменных материалов в зависимости от дальности транспортирования последних.

Высказанные замечания не снижают теоретической и практической ценности книги и могут быть устранены при ее переиздании.

В целом рецензируемая работа В. М. Безрука и А. С. Еленовича является хорошим пособием как для студентов автомобильно-дорожных вузов, так и для инженеров и техников-дорожников.

*Кандидаты техн. наук
С. И. Герасимов, Ю. В. Карась,
С. С. Фадеев*



СТАНДАРТИЗИРОВАТЬ ДОРОЖНУЮ ТЕРМИНОЛОГИЮ

Дорожная терминология должна быть стандартизирована.

Журнал «Автомобильные дороги» проявил хорошую инициативу, поставив еще в 1957 г. (см. № 9) вопрос о дорожной терминологии. После десятилетнего перерыва к этому вопросу вновь возвращались, и вот уже два года журнал помещает статьи и заметки с предложениями по унификации и совершенствованию дорожных терминов¹.

Как же обстоит дело с этим сложным, достаточно важным и принципиальным вопросом?

Во многих странах Европы (Франция, Англия, ФРГ, ГДР) и в США имеются стандарты на дорожную терминологию и изданы сборники Международного комитета по терминологии. В СССР такого стандарта нет. До начала текущей пятилетки работы по систематизации терминов постоянно не проводилось. Имеется одна опубликованная работа, выполненная МАДИ (проф. В. К. Некрасов и др.), которая является первой попыткой в СССР организовать сборник терминов и их определений. Этот выпуск, предназначенный для студентов вузов в качестве учебного пособия, не лишен недостатков и спорных положений, однако инициатива научного коллектива МАДИ заслуживает одобрения.

За последние годы по инициативе международной организации ОСЖД проводится большая работа по разработке единой терминологии в области дорожного дела. В этой работе, которую ведет Министерство путей сообщения ГДР, активное участие принимают специалисты-дорожники всех европейских социалистических стран. От СССР разработку терминологии непосредственно выполняет Союздорнии.

Основным материалом для разработки и согласования дорожных терминов и определений к ним является немецкий терминологический сборник, составленный и утвержденный в ГДР. В 1969 г. закончен и согласован для опубликования I сборник, который содержит термины и определения, а также необходимые иллюстрации, чертежи и схемы по следующим отраслевым группам: планирование движения на дорогах; техника (организация) движения на дорогах; элементы дороги; трассирование; дорожные конструкции; дорожно-строительные материалы и их испытания.

¹ См. журналы: № 10 за 1958 г., № 11 за 1968 г., № 2 и 7 за 1969 г.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Министерством транспортного строительства СССР утвержден и введен в действие типовой проект серии 4.503-1 «Сооружения на автомобильных дорогах. Элементы автомобильных дорог на закруглениях — виражи, уширения, проезды, части, переходные кривые». Вып. 190 (инв. № 610). Рассылается отделом распространения типовых проектов ЦПМ Главтрансстроя (Москва, Б-5, Ольховская ул., дом 33).

2. Министерством транспортного строительства СССР утверждены выполненные

Алфавитный список терминов на русском языке обеспечивает удобство пользования сборником.

При написании терминов даются в скобках их синонимы, которые впредь, по замыслу экспертов, не должны употребляться.

Сборник издается в первом полугодии 1970 г. в ГДР, а распространяться будет по заявкам дорожных организаций и вузов через Союздорний (заявки уже поступили от большинства организаций).

В течение 1970 и 1971 гг. должен быть закончен II сборник, куда намечено включить такие разделы: динамика движения на дорогах; сигнальные устройства; освещение и озеленение дорог; транспортные средства; стоянки автомобилей; расчет дорожных одежд; мосты автомобильных дорог; содержание и ремонт автомобильных дорог (включая зимнее содержание); дорожные машины и механизация работ; дорожное законодательство; строительный надзор; техническая документация.

Всего будет разработано и опубликовано свыше 1500 дорожных терминов.

Основной материал сборников составлен на русском и немецком языках. Прелодисловие с пояснением и все термины изложены также на языках народов социалистических стран — участниц работ (на болгарском, венгерском, польском, румынском и чешском). Кроме того, термины переведены и на другие европейские языки — французский, английский, итальянский и испанский.

В 1971 г. планируется подготовка проекта советского стандарта по дорожной терминологии, а в 1972 г. — международного стандарта.

Весьма важным событием в области стандартизации в СССР явилось образование в конце 1969 г. при Комитете Стандартов Главной терминологической комиссии, в которую вошли специалисты-эксперты, представители своих ведомств. Можно выразить уверенность, что дорожная терминология отныне получает однозначное единообразное толкование и будет узаконена для использования во всей технической, справочной, нормативной, инструктивной и учебно-методической литературе. Естественно, что по мере ее использования эта терминология будет корректироваться, исправляться и дополняться с помощью широких кругов специалистов-дорожников нашей страны.

Канд. техн. наук М. И. Вейцман

ные Союздорпроектом рабочие чертежи, типового проекта серии 3.503-12 «Унифицированные сборные пролетные строения из предварительно напряженного железобетона для мостов и путепроводов на автомобильных и городских дорогах» (дополнение) — пролетное строение из цельноперевозимых балок длиной 21 м, армированных горизонтальными пучками.

Заказы направлять в отдел распространения типовых проектов ЦПМ Главтрансстроя.

В НОМЕРЕ

Идеи Ленина живут и побеждают 1
Р. Ф. Кильматов — Дорога в село Ленино 3

ПОСМОТРИТЕ НА КАРТУ РСФСР...

А. Петрусенко — Там, где было бездорожье 4
И. Карапетян — Вклад дорожников в экономику Ставрополья 5
К. Б. Тагиев — Артерии республики 7

НА РОДИНЕ ЛЕНИНА

В. Разинков — Дорожное строительство в Ульяновской области 8

ЛЮДИ НАШЕЙ ЭПОХИ

И. Гаврилов — Он видел Ленина 10

ПО ПУТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Н. Н. Иванов, В. В. Михайлов, В. Ф. Бабков — Технический прогресс в дорожном хозяйстве 11
М. И. Вейцман, С. М. Полосин-Никитин — Современное состояние и перспективы механизации дорожных работ 13
М. Н. Ритов, Е. М. Зейгер — Новая техника и рост производительности в дорожно-строительных организациях 16

ПО СЛЕДАМ ЛЕНИНСКИХ ПОРУЧЕНИЙ

Н. В. — В интересах дорожного строительства 18

СТРОИТЕЛЬСТВО

В. Д. Казарновский, Ю. В. Пудов, А. Г. Полуновский, Э. К. Кузахметова, Н. М. Антонов, В. Е. Дубин, Т. М. Церпиныш — Возведение насыпи на болоте без выторfovывания 19

НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Н. Л. Позняков, И. М. Маслобоев — Экономический эффект — 8000 руб. 21

ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

А. И. Булатов, В. В. Сильянов, А. П. Шевяков, Ю. М. Ситников — Изучение режима движения с помощью аэрофотосъемки 22
Р. М. Самедов — Обеспечение безопасности движения на закруглениях горных дорог с малыми радиусами 24

К ЗНАМЕНАТЕЛЬНОЙ ДАТЕ

Н. Крамник — Технический прогресс в строительстве автомобильных дорог 25
Дорожная хроника 26

В. А. Васильченко, В. Б. Ивасик, Р. Я. Цыганов — Архитектурное оформление подъездов к мемориальному комплексу 27

ЗДЕСЬ БЫЛ ЛЕНИН...

«Быть ближе к России...» 28
В духе революционных традиций и братской дружбы 30

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

С. И. Герасимов, Ю. В. Карась, С. С. Фадеев — Дорожные одежды из укрепленных грунтов 32
М. И. Вейцман — Стандартизировать дорожную терминологию 3 стр. обл.
Техническая документация 3 стр. обл.
В. Чванов — Юбилейные издания дорожно-технической литературы 4 стр. обл.

Графическое оформление журнала худ. И. Коровякова

ЮБИЛЕЙНЫЕ ИЗДАНИЯ ДОРОЖНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Столетие со дня рождения Владимира Ильича Ленина — огромное событие в жизни трудящихся нашей страны. Начиная с прошлого года вся работа издательства «Транспорт» проходила под знаком подготовки к этой великой дате. Включившись во всенародное социалистическое соревнование за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, коллектив работников автодорожной редакции обязался выпускать литературу на высоком идеальном и научном уровне, способствующую широкому применению новейших достижений науки и техники, передовой технологии, механизации и автоматизации производственных процессов.

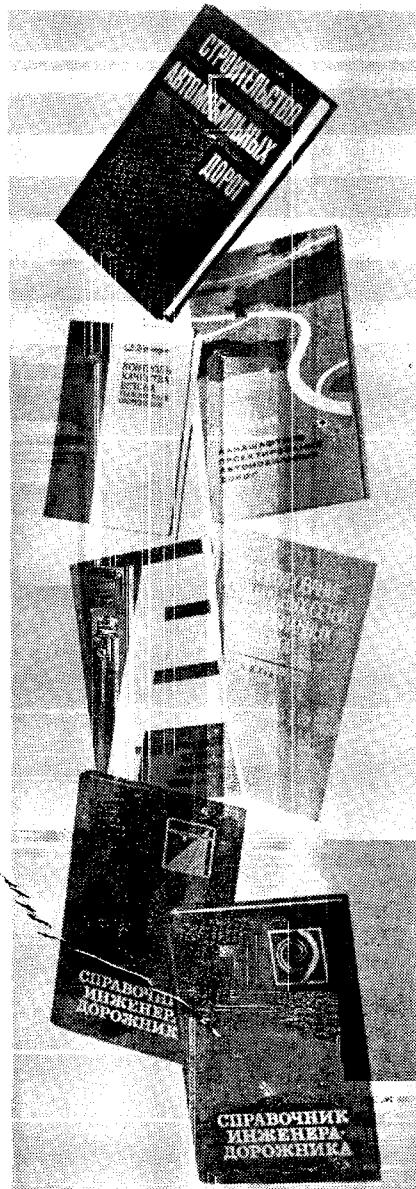
Ряд книг, к созданию которых привлечены крупные ученые и производственные, выпускается в улучшенном полиграфическом исполнении.

Уже вышли в свет два тома фундаментального справочника инженера-дорожника «Изыскания и проектирование автомобильных дорог» (под ред. заслуженного деятеля науки и техники УССР, проф. А. К. Бируля) и «Строительство автомобильных дорог» (под ред. лауреата Государственной премии СССР инж. В. А. Бочина). В первый том включен комплекс данных о современных методах изысканий и проектирования автомобильных дорог, во второй — материалы, необходимые для осуществления строительства дорог на базе индустриализации, комплексной механизации и автоматизации работ.

В прошлом году вышла книга «Ландшафтное проектирование автомобильных дорог» (автор заслуженный деятель науки и техники РСФСР проф. В. Ф. Бабков), посвященная одному из наиболее прогрессивных направлений в проектировании автомобильных дорог.

Читатели получили также книгу «Применение теории массового обслуживания в проектировании автомобильных дорог» (под ред. проф. Я. А. Калужского), посвященную проектированию дорог с применением теории вероятностей.

Поискам путей повышения производительности труда и снижения себестоимости на автомобильном транспорте посвящена книга «Проектирование оптимальных сетей автомобиль-



ных дорог» (автор канд. техн. наук Я. В. Хомяк). Следует отметить также книгу проф. С. В. Шестоперова «Контроль качества бетона транспортных сооружений», в которой автор дает практические рекомендации для получения долговечного бетона.

Не так давно читатели получили два тома учебника «Строительство автомобильных дорог», выпускаемого под ред. лауреата Государственных премий СССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР проф. Н. И. Иванова. Это издание, состоящее из двух томов, кафедра строительства и эксплуатации дорог МАДИ подготовила в качестве подарка к 100-летию со дня рождения В. И. Ленина.

B. ЧВАНОВ

На второй странице обложки портрет В. И. Ленина работы художника М. Чистого.

Технический редактор Т. А. Гусева
Сдано в набор 20/II 1970 г.
Печат. л. 4 + вклейка 0,5
T-00976

Корректор А. П. Новикова
Подписано к печати 26/III 1970 г.
Заказ 741 Цена 50 коп. Тираж 19 825

Издательство «Транспорт» — Москва, Б-174, Басманный тупик, ба
Типография изд-ва «Московская правда» — Москва, Постаповский пер., д. 3

цена 50!