

АВТОМОБИЛЬНЫЙ  
МАРКЕТ

8  
1970

# В НОМЕРЕ

50

КАЗАХСКАЯ ССР

## XXIV СЪЕЗДУ КПСС — ДОСТОЙНУЮ ВСТРЕЧУ

Пусковые объекты сдать в срок . . . . . 1

## К ПЯТИДЕСЯТИЛЕТИЮ КАЗАХСКОЙ ССР

Л. Б. Гончаров . . . . .	В интересах раз- вития экономики республики . . . . .	3
Н. И. Кузакин . . . . .	На современном техническом уровне . . . . .	7
Г. Х. Мамеков . . . . .	Промышленная ба- за дорожного строительства Ка- захстана . . . . .	8
Б. Гончаров . . . . .	Дорога к Казахстан- скому морю . . . . .	10
С. Мунайдаров . . . . .	Рузаевцы идут впереди . . . . .	12
И. Исмагамбетов . . . . .	Организация службы НОТ . . . . .	12
Е. Гончаров . . . . .	Наука . . . . . производ- ству . . . . .	13
Е. Попов, С. Савич . . . . .	Повышать тех- нический уровень эксплуатации дорог . . . . .	14
Ю. В. Слободчиков . . . . .	Создана служ- ба безопасности движения . . . . .	16
А. К. Кснкаев . . . . .	Профсоюз . . . . . организатор социалистического со- ревнования . . . . .	17

## ПЕРЕДОВЫЕ ДОРОЖНИКИ КАЗАХСТАНА

А. Кораблин . . . . .	Термист-новатор . . . . .	2
Заслуженные дорожники Казахстана . . . . .		2, 3

## ЭКОНОМИКА

Б. Шубин . . . . .	Новая экономическая реформа в действии . . . . .	18
--------------------	---	----

## В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В. Шифрин . . . . .	Дорожное строитель- ство в Брянской области . . . . .	19
Ф. С. Климашев, В. М. Юмашев, Л. В. Татарников . . . . .	Устройство основ- аний из гравийно-песчаных ма- териалов в Башкирии . . . . .	21

## СТРОИТЕЛЬСТВО

Ф. В. Бершеда, Г. Б. Фунс . . . . .	Новый мост через Днепр . . . . .	22
-------------------------------------	-------------------------------------	----

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В. М. Галузин, А. А. Калерт . . . . .	Керам- дор . . . . . экономичный заменитель камня . . . . .	23
---------------------------------------	---	----

## НОВАТОРЫ ПРОИЗВОДСТВА

Н. Озеров . . . . .	Сокращенный цикл скре- перных работ лучшего механизатора Минтрансстроя . . . . .	25
---------------------	---	----

## ИССЛЕДОВАНИЯ

Е. И. Богатырева . . . . .	Особенности воз- ведения насыпей на северо-восто- ке Европейской части СССР . . . . .	25
----------------------------	---	----

## СЛУЖБА ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ

И. Кожанчиков . . . . .	На дороге Мо- сква — Харьков . . . . .	27
-------------------------	---	----

## ЗА РУБЕЖОМ

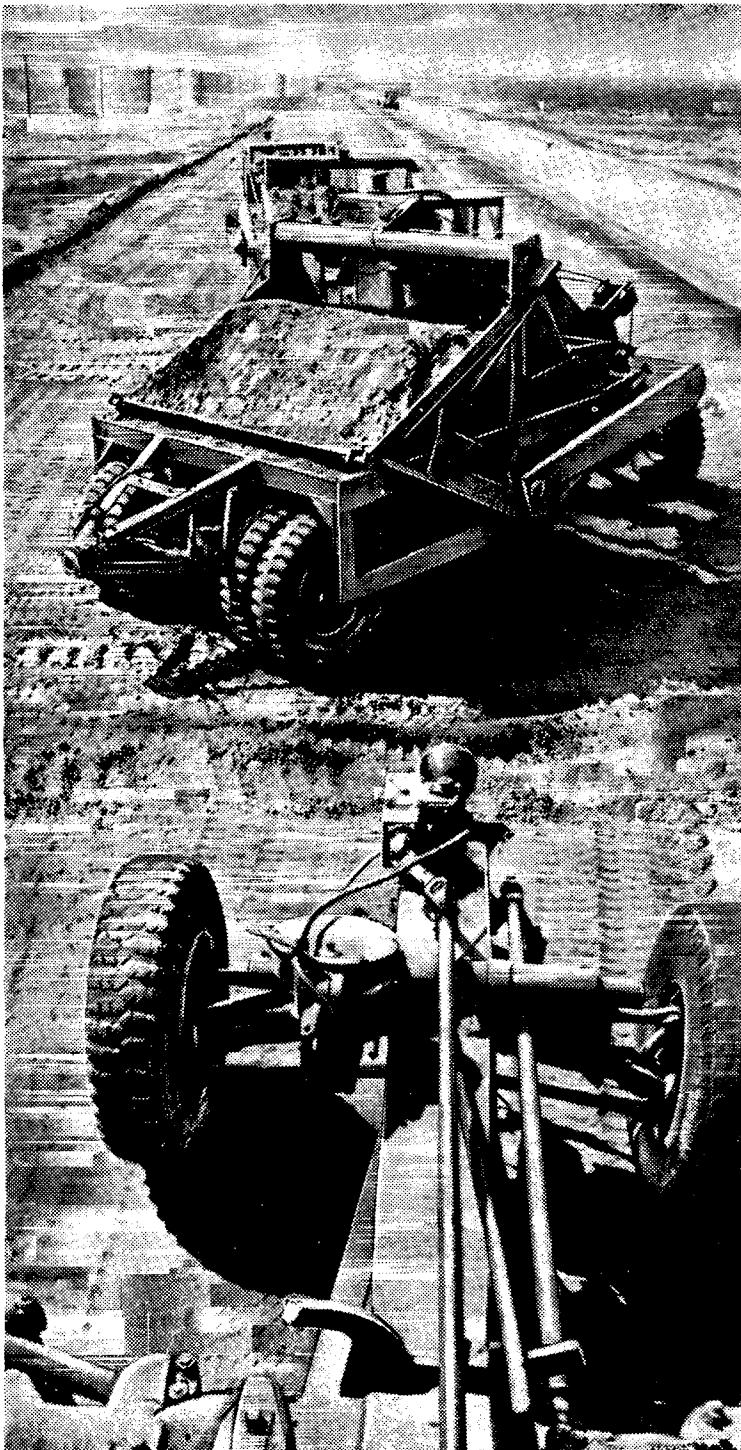
Н. В. . . . .	К 25-летию свободной Венг- рии . . . . .	28
Ф. Бабков . . . . .	Дороги Венгрии . . . . .	28
В. Прохоренков . . . . .	Возведение насы- пей на болотах . . . . .	30

## РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ

И. Кучеров . . . . .	Ленточный погруз- чик . . . . . сбрасыватель . . . . .	31
----------------------	---	----

## ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ

ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА . . . . .	3-я стр. обл.
ИНФОРМАЦИЯ . . . . .	3-я стр. обл.



В дорожном строительстве Казахстана  
действуют мощные средства механизации

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. БОРОДИН, Н. П. ВАХРУШИН (зам. главного редактора), Е. Н. ГАРМАНОВ, Л. Б. ГЕЗЕНЦВЕЙ, С. А. ГРАЧЕВ, В. В. ЗАВАДСКИЙ, Е. И. ЗАВАДСКИЙ, А. С. КУДРЯВЦЕВ, В. В. МИХАИЛОВ, В. К. НЕКРАСОВ, А. А. НИКОЛАЕВ, А. К. ПЕТРУШИН, К. П. СТАРОВЕРОВ, Г. С. ФИШЕР, И. А. ХАЗАН

Главный редактор В. Т. ФЕДОРОВ

Адрес редакции:

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



Издательство «Транспорт»  
Москва 1970 г.

АВГУСТ 1970 г.

№ 8 (344)

XXIV СЪЕЗДУ КПСС—ДОСТОЙНУЮ ВСТРЕЧУ!

## Пусковые объекты сдать в срок

Напряженные трудовые будни царят на дорожных стройках страны. Погожие дни лета торопят строителей, как можно лучше использовать этот период для производства всех работ, связанных с применением битумоминеральных смесей при устройстве дорожных одежд.

В эти дни строители наибольшее внимание обращают на организацию работ, на согласованность всех звеньев дорожно-строительного процесса, на более полное использование средств механизации и транспорта. Все подчиняется графику, строгое соблюдение которого обеспечивает окончание строительства в срок.

Под знаком борьбы за досрочную сдачу пусковых объектов в эксплуатацию без недоделов и с высоким качеством работ прошел в этом году День строителя в дорожных хозяйствах нашей страны. Он был отмечен дальнейшим ростом производительности труда механизаторов, совершенствованием дорожно-строительного производства и повышением качества строительства. Передовики производства и рационализаторы демонстрировали результаты своего труда.

Пусковые объекты имеются почти в каждой дорожно-строительной организации. Правда, по объему работ они разные — есть и большие, есть и малые, но все они для каждого коллектива дорожников являются делом чести и трудовой доблести.

Более 1300 км автомобильных дорог сдаут в эксплуатацию дорожно-строительные тресты и управления Минтрансстроя в текущем году. В основном это — дороги и подъездные пути в районах развития нефтегазовой промышленности и добычи других полезных ископаемых. Коллективы Министерства автомобильных дорог Казахской ССР обеспечивают ввод в действие 4300 км дорог с твердыми покрытиями (в том числе 3300 км — с усовершенствованными). Новые дороги строятся преимущественно в сельскохозяйственных районах республики. Око-

ло 7 тыс. км дорог предполагают сдать в эксплуатацию дорожники Минавтодора РСФСР. И так во всех дорожных организациях союзных республик, завершающих выполнение заданий пятилетнего плана по дорожному строительству.

Ввод пусковых объектов в срок — важная государственная задача. От ее успешного решения в прямой зависимости находится дальнейшее повышение эффективности общественного производства. Поэтому сокращение продолжительности строительства и уменьшение незавершенного производства являются основными путями к ее решению.

Здесь следует наиболее полно использовать те материальные стимулы, которые предоставлены строителям известным постановлением партии и правительства о совершенствовании планирования капитального строительства и об усилении экономического стимулирования строительного производства.

Не лишне напомнить, что при сокращении срока ввода в эксплуатацию строящегося объекта (против установленных норм) не менее чем на 30% премия за ввод может быть повышена на 20%, а при сокращении срока на 20 или 10% премия увеличивается соответственно на 25 и 10%.

В целях усиления заинтересованности строителей в быстрейшем завершении работ указанную возможность поощрения надо использовать шире, конечно, при условии, что по сдаваемому объекту все работы выполнены в полном объеме в соответствии с проектом и техническими условиями при соблюдении сметной стоимости строительства.

Камнем преткновения для многих дорожно-строительных организаций, как показывает практика, является комплексное ведение работ. Неумение в ряде случаев организовать таким образом строительный процесс приводит к значительным недоделкам, превышающим допускаемые нормы и влекущим впо-

следствии дополнительные затраты на их устранение.

Недоделки — бич строителей, и дорожники в этом отношении не являются исключением. Очень часто бремя устранения таких недоделок ложится на плечи работников дорожно-эксплуатационной службы, что отвлекает последних от их прямых обязанностей.

Полное завершение работ на пусковых стройках — боевая задача дорожников. Надо, пока еще есть время, тщательно проанализировать состояние и ход работ на пусковых объектах и в тех случаях, когда по отдельным видам работ допущено отставание против графика, надо немедленно переключить сюда средства производства и кадры с второстепенных, не пусковых объектов, чтобы в кратчайшее время наверстать упущенное и войти в график.

Возможности для успешного завершения пусковых строек у дорожников имеются. Об этом красноречиво говорит опыт прошлых лет. В проведенном Всесоюзном общественном смотре-конкурсе на лучшее качество строительства по экономичным проектам, как известно, самое внимание обращалось на сдачу пусковых объектов с высоким качеством работ. Многие дорожно-строительные организации с честью выполнили это условие. Достаточно отметить, что строительные тресты и управления Минтрансстроя сдали в прошлом году 91% объектов с оценкой «отлично» и «хорошо» (в том числе и дорожные стройки).

В завершающем году пятилетки пусковые объекты дорожного строительства должны войти также в число лучших по всем технико-экономическим и качественным показателям.

Вполне понятно, что большинством пусковых строек в последнем году пятилетки являются автомобильные дороги в сельской местности, на строительство которых особое внимание обращалось Директивами ХХIII съезда КПСС.

Выполнить это решение партии — долг советских дорожников.

На ударную трудовую вахту в честь XXIV съезда нашей родной партии!

\*\*\*\*\*

Привет  
дорожникам  
Казахстана!

\*\*\*\*\*



М. И. СОН

История Алма-Атинского завода дорожных знаков невелика. Лет десять назад это была небольшая мастерская, реорганизованная впоследствии в небольшой завод, а теперь это — передовое предприятие Министерства автомобильных дорог Казахской ССР.

На одном из важнейших участков завода, в термическом отделении механического цеха, трудится коммунист Михаил Иванович Сон. Пришел он сюда три года назад. В то время на заводе не все ладилось. Поступали многочисленные рекламации, жалобы заказчиков на плохой ремонт.

Особенно много шареекани вызывало закаливание валов и шестерен. Эту операцию выполняли в примитивной кузне-пламенной печи, на глазок определяли температуру и время закаливания. Технология была проста, но приносила она убытки, — положение на заводе стало предметом обсуждения на партийном собрании. И тогда было принято решение организовать в механическом цехе термическое отделение.

Пройдя курс обучения в термическом цехе Алма-Атинского завода тяжелого машиностроения, М. И. Сон приступил к работе. Сначала в новом термическом отделении была только одна электрическая печь. Затем была установлена вторая, а также печь газовой цементации, высокочастотная установка и др. Однако в работе нередко были неудачи.

## Термист- новатор

М. И. Сона можно было часто видеть в термическом цехе того завода, где он учился. Советуясь с опытными рабочими и мастерами, просиживая вечера над специальными учебниками, он постепенно преодолевал технические и теоретические трудности.

Его жена подшучивала: «Посмотрите-ка на него; седина в волосах, о пенсии нужно думать, а он, как школьник, за книжками夜里 сидит...».

Постепенно приходил опыт работы. С каждым днем все лучше становилось в отделении. Как-то т. Сон увидел на другом заводе новинку — специальный гидроподъемник для высокочастотной установки. Обратился за помощью к руководителям своего завода. Ему помогли произвести монтаж гидроподъемника — работать стало легче, повысилась производительность труда.

Для закаливания легированной стали Михаил Иванович установил специальные ванны. Оборудовал искусственное освещение, установил десятки точных и надежных приборов, которые помогают ему управлять процессом закаливания. Автоматы регулируют время, температуру, в нужное время включают и выключают печи. Качество закаливания стало высоким.

С законной гордостью показывает рационализатор свое отделение. С увлечением рассказывает он о процессе закаливания: как важно придать поверхности слою металла твердость и жесткость и в то же время сохранить вязкость металла в середине детали. От правильного закаливания зависит ее долговечность и износостойчивость.

Влюблен в свою нелегкую профессию М. И. Сон. Но это не мешает ему быть общественником. Тянутся к нему люди — заходят рабочие, руководители завода, инженеры, партторг. Сам он — партгруппорг коммунистов механического цеха, выполняет большую общественную работу. Его портрет как одного из лучших рабочих завода висит на заводской Доске почета.

А. Кораблин  
Фото автора

## Заслуженный дорожник Казахстана



Леонид Павлович Кардашов заслуженно считается лучшим механизатором дорожно-строительного управления № 5. Его огромный опыт работы на бульдозере позволяет систематически перевыполнять сменные задания в любых производственных условиях. Качество работы — только отличное.

Высокие трудовые успехи т. Кардашова получили достойную оценку. Ему присвоили звание «Заслуженный дорожник Казахской ССР».

\*\*\*\*\*

# РЕСПУБЛИКАНСКАЯ



## В интересах развития экономики республики

Л. Б. ГОНЧАРОВ,  
Министр автомобильных  
дорог Казахской ССР

В обстановке небывалого политического и трудового подъема, вызванного празднованием 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина, встретили трудящиеся Казахстана 50-летний юбилей своей республики. К этому знаменательному событию трудящиеся Казахстана пришли с новыми трудовыми успехами.

За сравнительно короткий исторический срок Казахстан перешагнул через целую эпоху. В области политической казахский народ совершил скачок от феодализма к социализму, в области экономической — от сохи и омача до тракторов и электронно-вычислительных машин, от кайла до угольного комбайна, от маленьких аулов с дымными юртами до прекрасных социалистических городов с промышленными гигантами, от узких караванных троп до современных автомагистралей и воздушных линий; в области культурной — от двухструнной дombры до симфонического оркестра, от гусиного пера и отпечатков пальцев до всеобщей грамотности, Академии наук и университета.

Большие количественные и качественные достижения в развитии народного хозяйства и культуры, в подъеме материального уровня трудящихся произошли за текущую пятилетку. Прирост промышленного производства за этот период в республике составил 42,6%. Введено в действие около 400 новых промышленных предприятий, освоено более 10,3 млрд. руб. капитальных вложений, или на 13,1% больше, чем за предыдущие четыре года. Производство зерна возросло на 37%, сахарной свеклы — на 43,5%, картофеля — на 46,7%, существенно поднялось производство продукции животноводства. Национальный доход возрос на 43%, а прибыль по всем отраслям народного хозяйства только в 1969 г. составила 2,2 млрд. руб. Осуществлены крупные мероприятия по дальнейшему



Здание Министерства автомобильных дорог Казахской ССР

му улучшению жизненных условий, повышению благосостояния трудящихся. На жилищное строительство освоено 2,4 млрд. руб. и введено более 17 млн. м<sup>2</sup> жилой площади, что составило примерно 450 тыс. квартир.

Реальные доходы в расчете на душу населения увеличились на 17,4%, товарооборот возрос на 34,4%.

Характеризуя проделанную работу, можно сделать вывод, что этот период для республики был периодом дальнейшего неуклонного подъема всех отраслей народного хозяйства, возрастания роли Казахстана в общесоюзном масштабе.

В связи с ростом промышленного и сельскохозяйственного производства грузооборот автомобильного транспорта республики возрос за период 1966—1969 гг. на 35%. По этому показателю Казахстан занимает сейчас третье место после РСФСР и Украины.

Интенсивно возрастающий грузооборот автомобильного транспорта требует разветвленной сети благоустроенных автомобильных дорог и высоких темпов их строительства. От



## Заслуженный дорожник Казахстана

Ханафия Абдулхаликович Кусяпов — старейший дорожник Казахской ССР. Около 40 лет своей жизни он отдал строительству автомобильных дорог, пройдя трудовой путь от рядового инженера до руководителя Главного управления Каздорстрой Министерства автомобильных дорог республики.

Развитие и совершенствование сети дорог Казахстана неразрывно связано с деятельностью т. Кусяпова. Под его руководством построены многие дороги республики и, в частности, Алма-Ата — Фрунзе. Ему по достоинству присуждено звание «Заслуженный дорожник Казахской ССР».

Поборник всего нового, передового, он умело направляет инициативу, опыт и энергию дорожников на ускорение темпов и улучшение качества строительства автомобильных дорог.

того, насколько развита и организована сеть автомобильных дорог, в значительной мере зависит уровень развития всех отраслей народного хозяйства республики и уровень автотранспортных издержек в себестоимости продукции. Для большинства районов республики автотранспортные перевозки являются основными.

Ленинский наказ по ликвидации бездорожья в национальных окраинах всегда помнят и претворяют в жизнь в своей повседневной работе дорожники Казахстана.

Темпы дорожного строительства росли вместе с развитием экономики республики.

Если за период с 1947 по 1956 г. в Казахстане было построено 1114 км автомобильных дорог с твердым покрытием, то к концу 1970 г. сеть дорог с твердым покрытием возрастет до 40 тыс. км.

Техническая политика в первое время была направлена на скорейшую ликвидацию бездорожья в республике за счет строительства новых дорог при ограниченных капитальныхложениях, на создание основы промышленной базы по выпуску дорожно-строительных материалов и улучшение транспортно-эксплуатационного состояния дорог. Такая направленность предопределила широкое применение стадийного принципа строительства, что позволило при минимальных затратах только за 1959—1965 гг. построить 17,3 тыс. км дорог с твердым покрытием, или в 3,4 раза больше, чем за все предыдущие годы Советской власти. При этом было вложено 542 млн. руб., которые окупились за 1,5 года и к настоящему времени народнохозяйственный эффект от их эксплуатации составил более 1,5 млрд. руб.

В текущем пятилетии, широко развернув социалистическое соревнование за достойную встречу столетнего ленинского юбилея и 50-летия Советского Казахстана, дорожники республики уверенно идут по взятому курсу. Пятилетний план строительства дорог с твердым покрытием в объеме 10 624 км выполнен досрочно за 3,5 года и сейчас дорожники Казахстана трудятся в счет новой пятилетки.

За последние 15 лет протяженность дорог с твердым покрытием возросла в 10 раз, с черным покрытием в 18 раз, с усовершенствованными типами покрытий в 37 раз.

Наряду со строительством новых дорог уделяется большое внимание улучшению состояния существующих силами и средствами дорожно-эксплуатационной службы.

Интенсивное строительство новых дорог и эффективное совершенствование существующих обеспечили сокращение себестоимости автотранспортных перевозок до 3,8 коп./ткм на дорогах с асфальтобетонным покрытием против 9 коп./ткм на грунтовых дорогах, до 4,2 коп./ткм на черных гравийных покрытиях. Потери автотранспорта от простоев вследствие бездорожья за последние 8 лет сократились более чем в 5 раз,

а экономия за счет этого в течение указанного периода составила более 200 млн. руб. Созданная сеть магистральных дорог республики и подъездных дорог к 900 совхозам и колхозам оказалась благотворное влияние на интенсификацию сельскохозяйственного производства — сократились потери продукции при перевозках, резко уменьшилась потребность в автотранспорте при вывозке урожая, обеспечена надежная и своевременная доставка удобрений и сельскохозяйственных машин с железнодорожных станций. Это существенно укрепило экономику совхозов и колхозов, а годовой экономический эффект за счет этого в 900 совхозах и колхозах составил более 70 млн. руб. Кроме того, автомобильные дороги оказывают большое положительное влияние на развитие культуры в сельской местности, способствуя стиранию различий между городом и деревней.

Влияние автомобильных дорог на укрепление экономики совхозов и колхозов, а также повышение культурного уровня их тружеников стало настолько реальным и ощутимым, что сельскохозяйственные предприятия за последние годы стали выделять на строительство дорог значительно больше средств, чем предполагалось. За счет дополнительных ассигнований в 1970 г. будет построено сверх плана 1300 км дорог областного и местного значения.

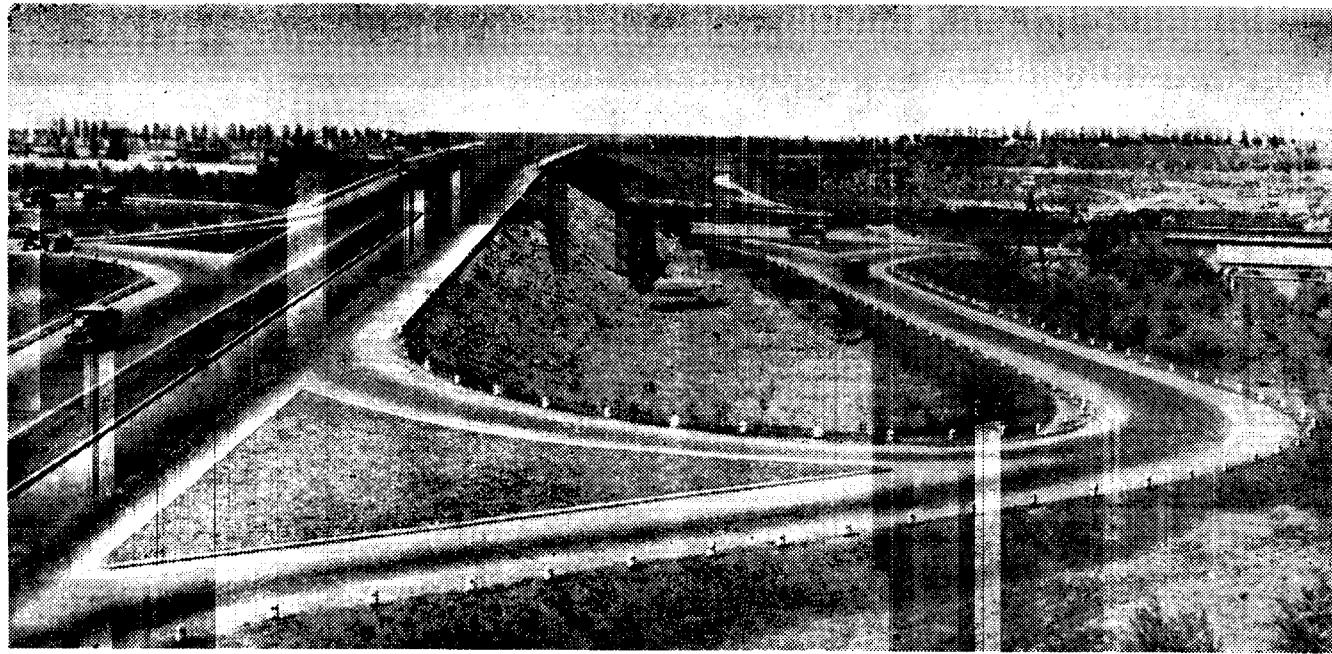
Непрерывно возрастает долевое участие союзных и республиканских министерств и ведомств в строительстве автомобильных дорог, объем которого на ближайшее десятилетие значительно увеличится.

Освоение новых районов, строительство и расширение существующих населенных пунктов, развитие сельского хозяйства, рост благосостояния советских людей невозможны без



Герой Социалистического Труда М. Г. Даутов, машинист автоскрепера ДСУ-36 Минавтодора Каз. ССР

Фото В. Постовалова



Транспортная развязка на пересечении дороги Алма-Ата — Бурундай с северным полукольцом

Фото В. Постовалова

увеличения разветвленной сети автомобильных дорог и повышения их технического уровня.

Эффективное освоение целинных и залежных земель, развитие сельского хозяйства в районе Голодной стети стало возможным только в результате ускоренных темпов строительства автомобильных дорог в этих районах республики.

Строительство Карагандинского горно-химического комбината потребовало постоянных транспортных связей нового города с другими центрами республики, что было успешно решено, и этому в значительной степени способствовали новые дороги Джамбул—Карагату—Жанатас.

Таких примеров можно привести очень много и все они свидетельствуют о том, что сейчас в условиях Казахстана девиз «Все начинается с дороги» стал реальной действительностью.

Строительство автомобильных дорог тесно связано с расширением междугородных маршрутов, появлением новых линий автобусного сообщения.

Однако дорожная проблема на такой огромной территории республики еще не решена. Сейчас на 1000 км<sup>2</sup> территории приходится всего лишь 13 км дорог с твердым покрытием. Себестоимость перевозок продолжает оставаться высокой. Велики еще потери народного хозяйства республики от неблагоустроенных автомобильных дорог или их отсутствия. Эффективность общественного производства, особенно сельского хозяйства, все еще находится в большой зависимости от наличия и состояния автомобильных дорог.

В ближайшее время предусматривается построить и реконструировать автомобильные дороги общегосударственного и республиканского значения и построить ряд дорог областного и местного значения, в результате чего будут обеспечены устойчивые связи всех районных центров с областными, а центральных усадеб совхозов, колхозов, крупнейших населенных пунктов с районными центрами, опорными железнодорожными станциями и пристанями.

Ведущими типами дорожных одежд станут асфальтобетон и цементобетон. Следует отметить, что от строительства дорог с усовершенствованными типами покрытия, а также от перевода существующих дорог в высшие технические категории народное хозяйство получает значительный экономический эффект при сроке окупаемости капитальных вложений в течение двух—четырех лет. На дорогах высших категорий себестоимость перевозок снижается в 2 и более раза по сравнению с неблагоустроенными грунтовыми дорогами.

Рост грузооборота автомобильного транспорта, увеличение протяженности автомобильных дорог, коренные изменения в интенсивности и в составе движения, особенно за последнее десятилетие, обусловили перестройку всей эксплуатационной



На автомагистрали Алма-Ата — Фрунзе

службы, что уже дает положительные результаты. Начали разрабатываться и практически осуществляться перспективные проекты реконструкции и ремонта дорог, в основе которых лежит обеспечение максимальной народнохозяйственной эффективности, достигаемой от эксплуатации дорог. Совершенствованию эксплуатации дорог и развитию научных исследований в этой области предполагается уделить больше внимания.

Расширенная программа дорожного строительства и повышение капитальности дорожных одежд потребуют дальнейшего расширения производственной базы — строительства новых асфальтобетонных заводов как стационарных, так и передвижных, а также реконструкции установленных ныне мощностей на асфальтобетонных заводах, строительства крупных щебеночных заводов, предприятий сборного железобетона, цехов термической обработки камня, изготовления столярных изделий.

Увеличение объемов строительства и реконструкции автомобильных дорог будет обеспечиваться также дальнейшим оснащением дорожно-строительных и эксплуатационных организаций современными средствами механизации. За последние 10 лет количество бульдозеров в дорожных хозяйствах увеличилось в 3,3 раза, экскаваторов — 4,8 раза, автогрейдеров — 4,7 раза, тракторов — 4,2 раза. Стоимость основных фондов в строительстве на одного работающего за текущее пятилетие увеличилась на 11%, а производительность труда на 35%.

С увеличением программы дорожного строительства резко возрастают и объемы проектно-изыскательских работ, чтобы обеспечить опережающее составление высококачественной проектно-сметной документации под объемы строительства и реконструкции автомобильных дорог с полным комплексом необходимых зданий и сооружений.



Автовокзал в Алма-Ате, построенный дорожно-строительными организациями

Заблаговременное создание баз строительных организаций, расширение жилищного фонда, сети культурных и социально-бытовых зданий является непременным условием для дальнейшего развития дорожного строительства.

Активное наращивание темпов дорожного строительства обеспечивается также всевозрастающей трудовой и политической активностью рабочих, инженеров, техников и служащих всех дорожных хозяйств, а также коллективов республики, участвующих в строительстве дорог.

За достигнутые результаты в развитии дорожного хозяйства республики и успешное выполнение социалистических обязательств, принятых к Ленинскому юбилею и 50-летию Советского Казахстана, Коммунистическая партия и Советское правительство высоко оценили труд дорожников и наградили коллектив ДСУ № 5 (начальник Г. А. Матвеев) Ленинской Юбилейной Почетной Грамотой ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС, а коллективом ДМСУ-9, ДСУ-13, упрдорам № 36, 44, 46, Кокчетавского облушосдора, дорстройреста № 5, Курдайского завода дорожной извести вручены Почетные грамоты ЦК КП Казахстана, Президиума Верховного Совета Казахской ССР, Совета Министров Казахской ССР и Казсовпрофа.

49 коллективов удостоены Почетной грамоты Министерства автомобильных дорог Казахской ССР и Президиума РК профсоюза.

По результатам Всесоюзного общественного смотра-конкурса по повышению культуры производства за достигнутые успехи награждены Дипломами Совета Министров СССР и ВЦСПС коллективы ДСУ-5, 30, ДМСУ-9, 12, ЭДСУ-66, ДЭУ-540, ДЭСУ-450, Алма-Атинского комбината асфальтобетона и нефтебитума, упрдора № 41, Кокчетавского облушосдора.

Во ознаменование Ленинского юбилея в Алма-Ате дорожники Казахстана построили мемориал — Дворец им. В. И. Ленина.

По инициативе Госстроя СССР на базе лучшего дорожно-строительного управления № 5 будет проведена Всесоюзная школа передовых методов труда на строительстве автомобильных дорог.

Не снижая набранных темпов, дорожники Казахстана взяли повышенные социалистические обязательства на 1970 г., предусматривая построить 4300 км автомобильных дорог с твердым покрытием, обеспечить прирост дорог с усовершенствованными типами покрытий на 3300 км, ввести в эксплуатацию 2600 м мостов, построить 23 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади, провести новые лесопосадочные работы вдоль автомобильных дорог на протяжении 5 тыс. км.

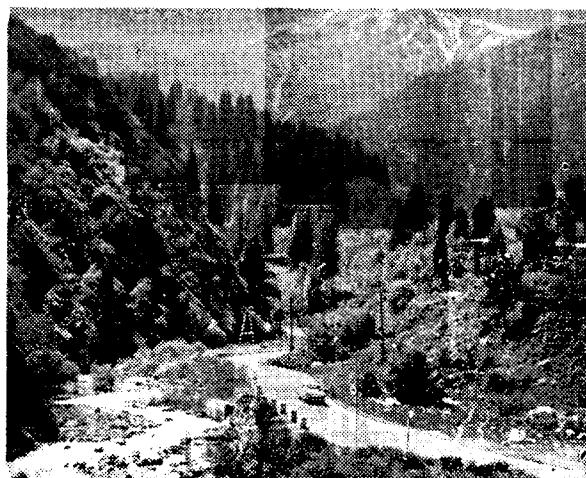
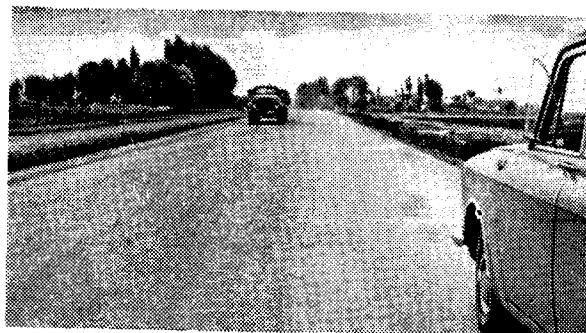
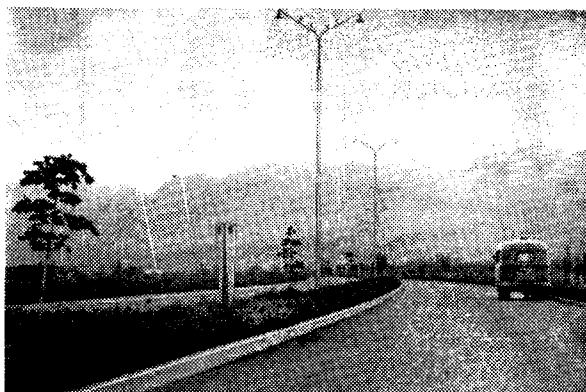
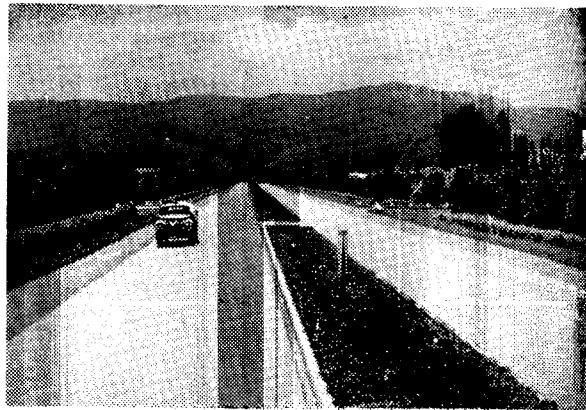
С использованием последних достижений науки и техники строится скоростная автомагистраль Алма-Ата — Новоильинск и туристическая дорога Алма-Ата — Медео.

Декабрьский (1969 г.) пленум ЦК КПСС поставил вопрос об ускорении научно-технического прогресса. Пленум определил, что рост эффективности общественного производства является ключевой проблемой нашего движения вперед. На ее решение нацеливает партию и трудящихся письмо ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ «Об улучшении использования резервов производства и усиления режима экономии в народном хозяйстве». В этом письме говорится, что «дальнейший рост объемов производства должен осуществляться без увеличения числа работающих путем технического прогресса и интенсификации производства, повышения квалификации кадров, улучшения организации труда, более полного использования рабочего времени, совершенствования системы управления производством».

Исходя из этого, дальнейшее повышение технического уровня дорожного строительства будет развиваться по двум направлениям: по пути совершенствования и улучшения сети существующих дорог и по пути обеспечения максимальных темпов прироста новых дорог при эффективном использовании капитальных вложений и применения принципа стадийного строительства.

Дорожники республики приложат максимум усилий для дальнейшего развития дорожного хозяйства и укрепления экономики Казахстана. XXIV съезд КПСС они встретят новыми успехами.

## К А З А Х С Т А Н А Д О Р О Г А X Н А Д



БАЛЫКСАЛЫ

# На современном техническом уровне

Н. И. КУЗЯКИН,  
Заместитель министра автомобильных дорог Каз. ССР

Успехи дорожного строительства в Казахстане за годы Советской власти и особенно за последнее десятилетие являются прежде всего результатом широкого внедрения в производство современных достижений дорожной науки и техники, прогрессивных технологий и конструкций. Поэтому в решении предстоящих задач по созданию разветвленной и благоустроенной сети дорог республики максимальное ускорение технического прогресса приобретает еще большее значение и становится объективной закономерностью в повышении производительности труда и снижении себестоимости работ.

Как и раньше, основой технического прогресса являются повышение уровня индустриализации строительства дорог, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, а также внедрение прогрессивных технологий и передовых методов труда на строительно-монтажных работах и в промышленном производстве.

Технический прогресс в дорожном хозяйстве Казахстана характеризуется прежде всего ростом индустриализации дорожных работ. В настоящее время объем валовой продукции существующих предприятий дорожной строительной индустрии и промышленности строительных материалов возрос (за 4 года пятилетки) на 179%, из которого значительная часть идет на обслуживание подрядной деятельности Министерства автомобильных дорог республики. Достаточно сказать, что мощность, например, приготовления асфальтобетонных и битумоминеральных смесей к началу текущего года была доведена почти до 3 млн. т, а щебня — до 2,5 млн. м<sup>3</sup>, активированного гидрофобного минерального порошка — до 80 тыс. т, гидрофобной извести — до 25 тыс. т и т. д.

Из существующих объектов дорожной индустрии Казахстана следует указать на бетоносмесительную установку непрерывного действия с полуавтоматическим управлением производительностью до 150 м<sup>3</sup> бетонной смеси в час. Эту установку создали в связи с необходимостью обеспечения бетонной смесью скоростных строек.

Состоит она из инвентарных узлов отечественных строительных и дорожных машин. Дозировочная галерея и система автоматизированного управления разработаны индивидуально. Установка обеспечивает высокую производительность и надежную стабильность всех физико-механических свойств выпускаемой бетонной смеси.

Простота конструкции позволяет обслуживать установку тремя операторами. Стоимость приготовления смеси в 7 раз ниже, чем на обычных бетонных заводах, а трудоемкость меньше в 10 раз.

В целях расширения базы индустриализации дорожного строительства в текущем году вводятся новые мощности по изготовлению унифицированных железобетонных изделий в объеме 30 тыс. м<sup>3</sup> и по обработке дерева — в объеме 25 тыс. м<sup>3</sup> в год. Для строительства линейных зданий будет создан цех объемных блок-комнат производительностью 40 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади в год.

В технологию обработки камня внедряются новые более производительные резаки плазменного горения, что дает возможность шире использовать естественный облицовочный камень в мостостроении, в промышленном и гражданском строительстве.

Наиболее важное значение в развитии дорожно-строительной индустрии имеет внедрение современных средств механизации и оборудования. Чтобы судить о достигнутом уровне в дорожно-строительных организациях министерства, достаточно указать на состояние механизированности, которая в прошлом году составляла 4900 руб. на одного рабочего. А уровень комплексной механизации на основных работах (возвведение земляного полотна, добыча и переработка каменных материалов, устройство дорожных одежд) равнялся 96—97%. Механизация погрузочно-разгрузочных работ доведена до 97,5%.

Использование основных средств механизации также улучшилось. Несмотря на повышение директивных норм выработок

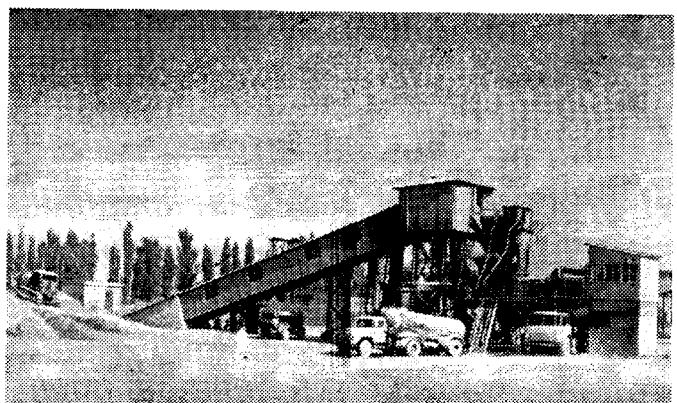


Рис. 1. Бетоносмесительная установка производительностью до 150 м<sup>3</sup> в час

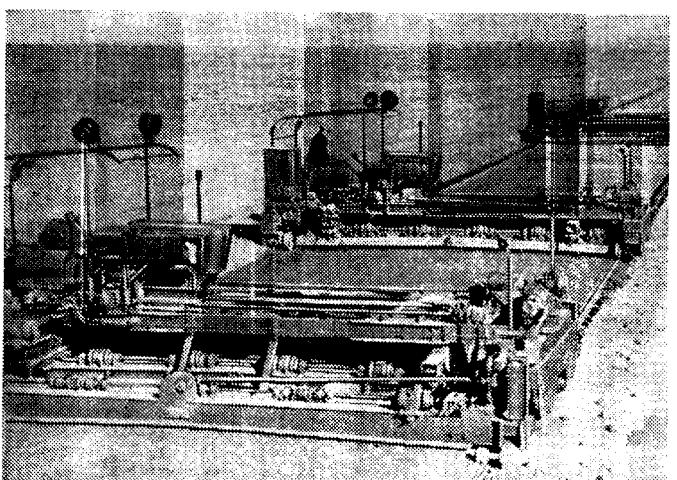


Рис. 2. Испытание гидрофицированного комплекта бетоноукладочных машин Николаевского завода на строительстве автомагистрали Алма-Ата — Новоплийск

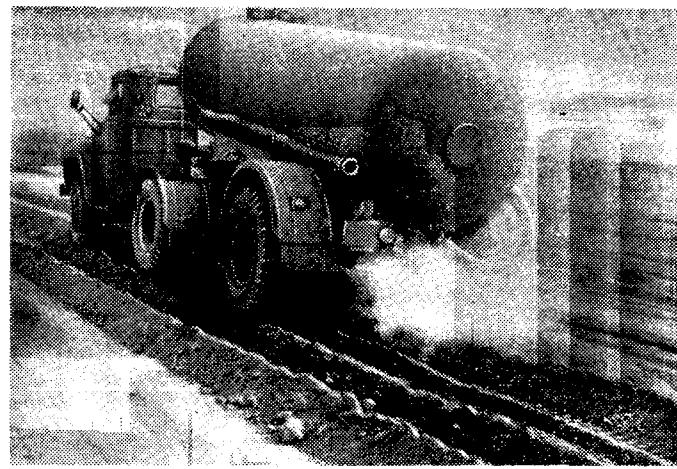


Рис. 3. Распределение извести при устройстве покрытия методом смешения на дороге

за последнее пятилетие на 9—13%, их выполнение по основным дорожным машинам составляет 101—108%.

Дальнейшее совершенствование организации механизированных работ в дорожных хозяйствах республики осуществляется путем применения скользящих графиков, организации передвижных ремонтных бригад, создания специализированных управлений механизации, перераспределения средств механизации

ции в зависимости от загрузки хозяйств, а также путем совершенствования ремонтной базы. На ремонтных предприятиях внедрены передовые методы ремонта машин и оборудования: восстановление деталей методом наплавки под флюсом, вибродуговая наплавка углекислым газом, нанесение прочного слоя металла ленточным электродом и др.

Предприятиями министерства освоен выпуск опытных образцов погрузчика на базе трактора Т-4, кранов КТС на тракторе С-100, прицепов-тяжеловозов грузоподъемностью 40 т, планировщиков откосов на грейдере Д-144, воздухонагревателей, снегоочистителей на тракторе К-700. Налажено также изготовление различных приборов, толчкомеров и др.

Для испытания опытных образцов дорожно-строительных машин отечественного и зарубежного производства и быстрого их освоения в составе министерства создана машиноиспытательная станция. Ей совместно с Минстройдормашем, его заводами и научно-исследовательскими институтами поручается проведение различных испытаний. За последние 4 года на этой станции испытано более 70 наименований новых дорожно-строительных машин.

Большинство машин хорошо зарекомендовало себя в работе и с удовлетворением принято дорожниками. Например, машины Д-709 для приготовления грунтовых смесей, комплект оборудования Д-645-3 для приготовления асфальтобетонных смесей, комплект машин для устройства цементобетонных покрытий и ряд других машин уже длительное время успешно работают на строительстве автомобильных дорог республики. Экономический эффект от внедрения новых машин за 4 года составил 700 тыс. руб.

Одновременно с испытаниями и внедрением новых машин проводится соответствующая подготовка кадров и повышение их квалификации, чтобы к моменту серийного выпуска машин иметь достаточное количество операторов.

Планы внедрения новой техники и передовой технологии в организациях и предприятиях министерства автомобильных дорог, как правило, перевыполняются. Экономический эффект от этого внедрения весьма высок. Так, например, от внедрения дорожных оснований и покрытий из грунтов и гравийно-оптимальных смесей и некондиционных материалов, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими с активированием гидрофобной дорожной известию экономия составила за последние 4 года 838,7 тыс. руб., а от устройства дорожных одежд из отходов горнорудной, химической и металлургической промышленности (шлаки, асбестовая крошка, флюсовые отходы и т. д.) — 782,3 тыс. руб.

Общий экономический эффект от внедрения этих и других мероприятий ( сборные конструкции, термическая обработка камня, битумные эмульсии, научная организация труда, нормативные методы учета затрат и др.) составил за указанное время 2746,45 тыс. руб.

Наиболее эффективным является внедрение в производство гидрофобной дорожной извести и отходов промышленности. Этим материалам сейчас уделяется еще больше внимания. Принимаются меры к повышению устойчивости гидрофобных свойств извести с увеличением ее активности, а также к полному исключению вредного действия на работающих.

Повсеместное распространение в Казахстане известняков открывает широкие перспективы применения извести в строительстве дорожных оснований и покрытий. Использование ее в качестве активатора при устройстве покрытий методом смешения на дороге способствует повышению теплоустойчивости и прочности покрытия в 2—2,5 раза и позволяет сэкономить до 20% битума. Еще более высокие технико-экономические показатели достигаются при укреплении известью или комплексным методом грунтов в районах, где отсутствуют местные каменные материалы. В этих условиях стоимость основания снижается до 50% и экономится до 40% битума.

Изготовление извести, ее перевозка и введение в состав минеральных смесей полностью механизированы.

Техническому прогрессу в дорожном строительстве содействовали творческие поиски рационализаторов и изобретателей. За 4 года текущей пятилетки в БРИЗы хозяйств было подано 3872 рационализаторских предложения, из которых внедрено 3052 и получен экономический эффект в размере 5,8 млн. руб.

Важную роль в развитии технического прогресса играет научно-техническая общественность, которая насчитывает 367 юридических членов НТО, объединяющих 6870 чел. Плотвально работают общественные бюро экономического анализа, конструкторские бюро, группы технической информации, референтские группы и т. д.

Не имея возможности перечислить всего того, что делается в области ускорения технического прогресса в дорожных хозяйствах Казахстана, следует, однако, отметить, что дорожники в контакте с научно-исследовательскими организациями все больше расширяют сферы применения новой техники и технологии. В частности, сейчас одним из главных технических направлений является внедрение полужестких оснований под асфальтобетонные покрытия.

Важным элементом борьбы за технический прогресс является пропаганда технических новшеств, достижений новаторов и передовиков производства, прогрессивной технологии, передовых методов труда. Формы и средства технической пропаганды различны — это научно-технические конференции и семинары, школы передовых методов, тематические выставки, фотоальбомы, листки технической информации, плакаты и т. д. Все это в достаточных размерах делается министерством и его организациями.

На открывшейся в Москве на ВДНХ тематической экспозиции «Технический прогресс в дорожном строительстве» представлены достижения дорожников Казахстана.

## Промышленная база дорожного строительства Казахстана

Г. Х. МАМЕКОВ,  
Первый заместитель министра  
автомобильных дорог Каз. ССР

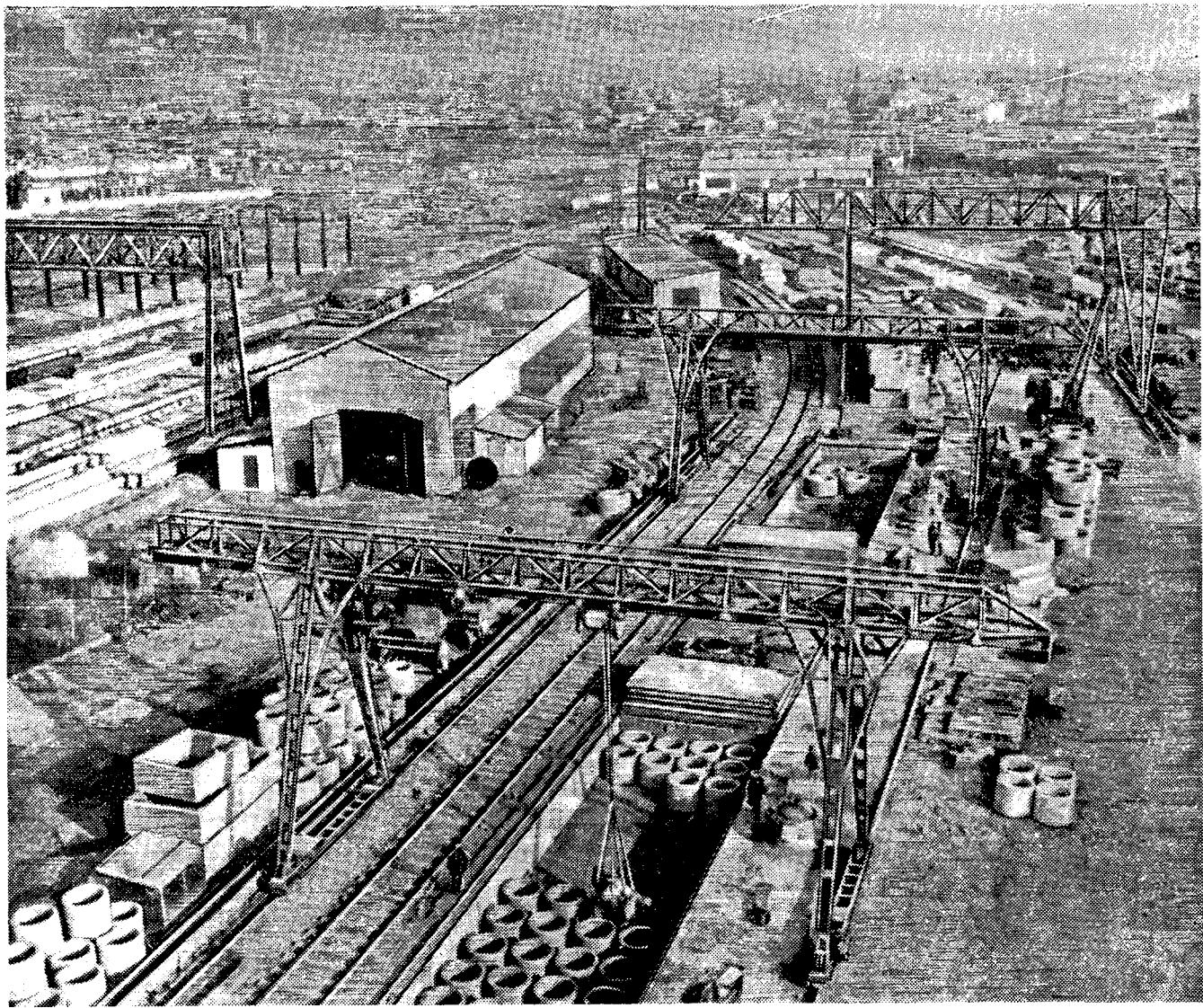
В текущей пятилетке, отличающейся возросшими темпами дорожного строительства, перед дорожниками Казахстана возникла необходимость значительного расширения собственной базы промышленности строительных материалов и создания новых предприятий.

Прежде всего нужно было увеличить выпуск известкового активированного минерального порошка для асфальтобетона и высококачественной гидрофобной извести, применение которой в сочетании с дорожным битумом позволяет при незначительных дополнительных затратах улучшить качество битумо-минеральных и асфальтобетонных смесей, сократить до 20—30% расход битума, увеличить в 2—2,5 раза срок службы асфальтобетонных покрытий. Поэтому было намечено к 1970 г. выпуск минерального порошка довести до 56 тыс. т, гидрофобной извести — до 7 тыс. т в год.

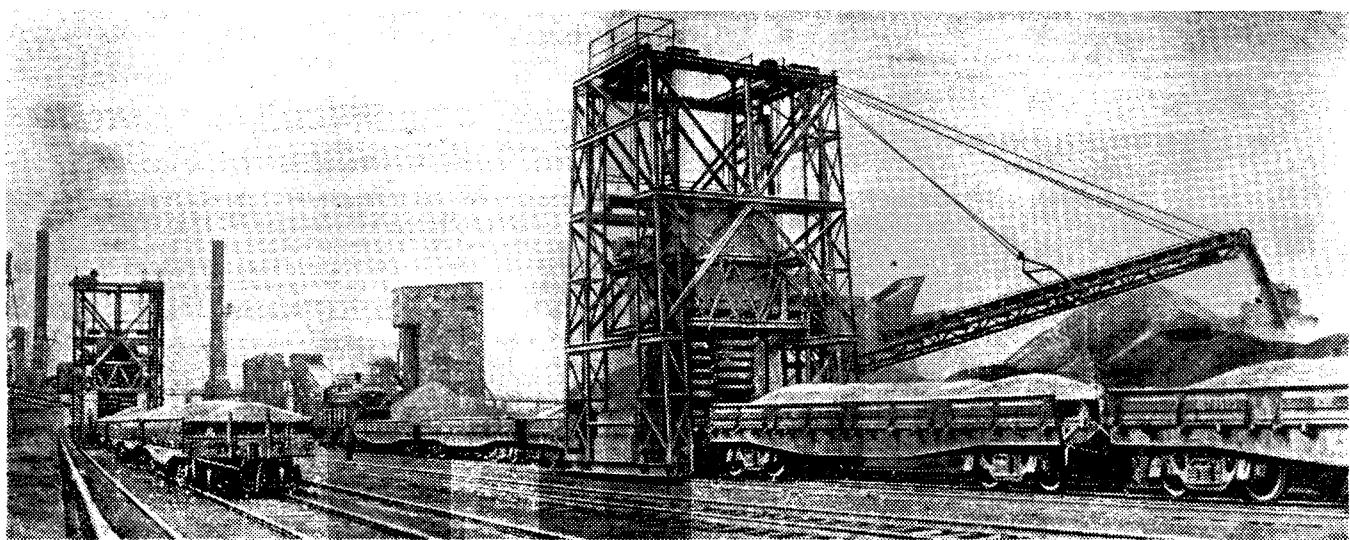
Для удовлетворения возросших потребностей в размерном щебне необходимо было расширить его производство за счет строительства новых щебеночных заводов и реконструкции действующих предприятий, имеющих малопроизводительное оборудование. Таким образом, на базе месторождений высококачественного известняка возникли крупнейшие предприятия по производству щебня — Чыльбастауский и Бер-Чогурский заводы мощностью каждый по 400 тыс. м<sup>3</sup> в год. В конечном счете выпуск щебня с 1 млн. м<sup>3</sup> в 1964 г. был доведен в 1970 г. почти до 2,5 млн. м<sup>3</sup>.

Производство сборных мостовых железобетонных и бетонных изделий и конструкций (предварительно напряженных пролетных строений с высокопрочной прядевой и стержневой арматурой), элементов обстановки пути, труб, линейных зданий, автопавильонов, заправочных пунктов и других объектов дорожно-транспортного строительства также было расширено к 1970 г. почти вдвое. Мощность только одного Алма-Атинского завода мостовых конструкций была увеличена до 35 тыс. м<sup>3</sup> в год. В прошлом году общий выпуск сборного железобетона составил 91,3 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе преднапряженного — 2430 м<sup>3</sup> и бетонных изделий — 10,3 тыс. м<sup>3</sup>.

Созданный за годы пятилетки Алма-Атинский комбинат по производству асфальтобетонных смесей и нефтебитума — гордость казахстанских дорожников — сыграл решающую роль в расширении дорожного строительства в республике. Этот

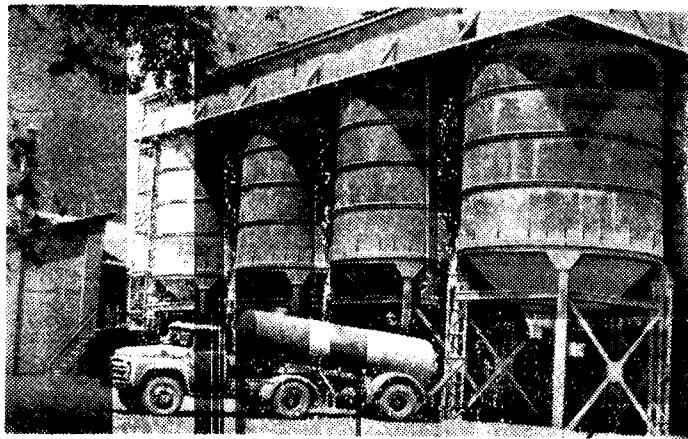


Полигон для изготовления звеньев дорожных труб на заводе мостовых конструкций (г. Алма-Ата)



Механизированная выгрузка щебня на Алма-Атинском комбинате

Фото Ю. Карпова



Склад гидрофобной извести на Курдайском заводе

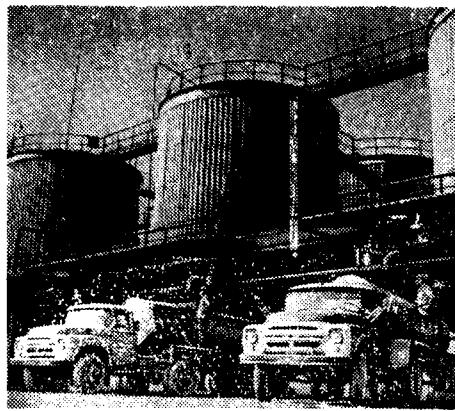
Фото Д. Шевченко

комбинат выпускает 550 тыс. т асфальтобетонной смеси в год и 100 тыс. т нефтебитума.

Не имея возможности перечислить все, что сделано и делается для создания мощной производственной базы дорожного строительства в Казахстане, следует лишь сказать, что она уже удовлетворяет современные потребности дорожных хозяйств.

В предстоящие годы выпуск строительных материалов намечено увеличить в следующих размерах: железобетона — 240,0 тыс. м<sup>3</sup> в год; асфальтобетона — 2111 тыс. т; щебня — 4160 тыс. м<sup>3</sup>; стеновых материалов — 20 млн. шт. и т. п.

Для дальнейшего увеличения выпуска и улучшения качества дорожно-строительных материалов, специализации, укрупнения и расширения действующих промышленных предприятий Министерства автомобильных дорог планируется строительство новых специализированных предприятий в Алма-Ате и Уральске по производству железобетонных изделий мощностью



Отгрузка битума на Алма-Атинском комбинате по производству асфальтобетонной смеси и битума

Фото Д. Шевченко

25 тыс. м<sup>3</sup> и 20 тыс. м<sup>3</sup> в год, выпуск унифицированных плитных пролетных строений мостов для автодорожного строительства. Намечено также строительство заводов железобетонных изделий в Павлодаре и Талды-Кургане, щебеночных заводов в Кустанайской и Кокчетавской областях. Мощность Бер-Чогурского и Чильбастауского щебеночных заводов предполагается довести до 1 млн. м<sup>3</sup> сортированного щебня в год.

В будущем году будет окончено строительство асфальтобетонных заводов в г. Уральске мощностью 150 тыс. т в год, в Есилье — производительностью 100 тыс. т в год и др.

Правильная техническая политика в развитии строительной индустрии, организация производства прогрессивных строительных материалов, быстрое внедрение научных исследований, и передовых методов труда обеспечат развитие промышленной базы дорожного строительства в Казахстане на высоком техническом уровне.

## Дорога к Казахстанскому морю

Гл. инженер ДСУ-5 Б. ГОНЧАРОВ

Много трудовых свершений на счету у коллектива дорожно-строительного управления № 5 Министерства автомобильных дорог Казахской ССР. За четыре года пятилетки им сдано в эксплуатацию более 150 км первоклассных автомобильных магистралей. Здесь и подъезды к столице республики, и дороги к восточным районам области. Труд коллектива ДСУ вложен и в строительство Дворца им. В. И. Ленина, сданного к ленинскому юбилею.

За достигнутые успехи в социалистическом соревновании в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина коллектив ДСУ-5 удостоен высокой награды — Ленинской Юбилейной Почетной Грамоты.

Создание близ столицы Казахской ССР мощных гидротехнических сооружений, интенсивное освоение под орошающее земледелие южного Прибалхашья вызвали необходимость строительства новой автомобильной дороги, которая соединит Алма-Ату с новым городом-спутником Новоилийском, выросшим за последние годы на берегу искусственного моря, названного Казахстанским.

Строительство новой первоклассной дороги поручили коллективу ДСУ-5.

На своем 70-км протяжении более чем наполовину трасса проходит по участкам орошающего земледелия, изрезанным арычной сетью. Остальная часть дороги пролегает в зоне барханных песков, не закрепленных растительностью, и на скальных участках при подходе к каньону реки Или. Здесь высота земляного полотна достигает 30 м, а средний объем скальных работ превышает 120 тыс. м<sup>3</sup> на 1 км дороги.

Несмотря на свое небольшое протяжение, дорога проходит практически в трех климатических зонах с резко выраженной разницей средней температуры и количества осадков. Проект составлен Каздорпроектом.

Чем характерна организация дорожно-строительных работ на новой дороге? Прежде всего тем, что в сравнительно сжатые сроки нужно выполнить на участке первой очереди около 5 млн. м<sup>3</sup> земляных работ, в том числе 1,25 млн. м<sup>3</sup> скальных, построить более 50 труб, один мост, путепроводы общей протяженностью более 200 м и подъезды к прилегающим населенным пунктам.

Здания дорожно-эксплуатационной службы, дорожно-ремонтных пунктов, автозаправочных станций, станций технического обслуживания, автопавильонов составляют комплекс сооружений новой автомобильной дороги.

Инженерно-техническим работникам, рационализаторам и новаторам ДСУ пришлось приложить немало усилий к практическому осуществлению технологического процесса строительства. В целях максимального использования местных дорожно-строительных материалов пришлось изыскать карьеры каменных материалов, выполнить большое количество лабораторных и экспериментальных работ, чтобы обеспечить необходимое качество дорожных конструкций.

Поиски увенчались успехом. В настоящее время в притрасовом карьере действует камнедробильная база из 6 стационарных камнедробильных агрегатов С-739, С-740 производительностью 150 тыс. м<sup>3</sup> щебня в год.

Асфальтобетонная смесь производится на двух автоматизированных смесителях Д-597, производительностью 25 т/ч каждый.

Из особенностей производства отдельных видов дорожно-строительных работ хотелось бы отметить работы в барханных песках. Здесь пришлось вместо автомобильной возки использовать скреперы. При этом на коротком плече от 200 до 600 м работало 10 прицепных скреперов Д-374, а на плече от 800 м до 3 км — 8 автоскреперов. Каждые 3 автоскрепера имели бульдозеры-толкачи.

В процессе работы выяснилось, что производительность примененных машин и качество возведения земляного полотна в условиях барханных песков в летний период очень низки. Поэтому все основные земляные работы пришлось выполнить весной, осенью и зимой.

Серьезной ошибкой строителей было нарушение слабого растительного покрова (пропуском технологического транспорта, перемещением части грунта из выемок в кавальеры) без предварительного закрепления песков и без учета господствующих восточных ветров. В результате передвижения песков в первый же год занос готовых выемок достиг 100 тыс. м<sup>3</sup>.

Чтобы допускать подобных ошибок, строители теперь уже делают предварительное закрепление песков различными способами, в том числе розливом битумной эмульсии с посевом трав.

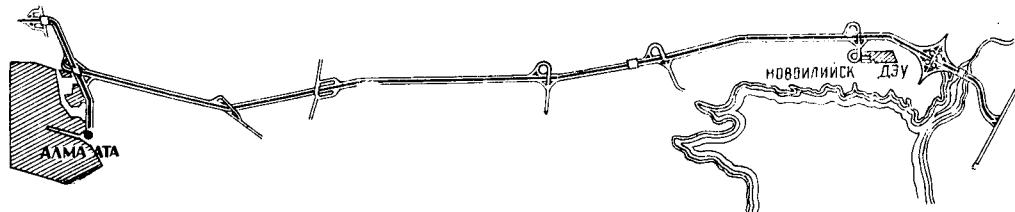


Рис. 1. Схема автомобильной дороги Алма-Ата — Новоилийск

Выемки глубиной более 10 м разрабатывались взрывами на выброс до 60% проектного объема, выемки до 10 м — методом скважинных зарядов.

С большими трудностями столкнулись строители при устройстве дорожной одежды. В связи с невозможностью пропуска технологического транспорта по песчаным объездам (интенсивность движения 1500 автомобилей в сутки) подвоз строительных материалов для устройства правой полосы необходимо было делать по подстилающему слою левой полосы. Песчаный подстилающий слой оказался полностью непригодным для этой цели и поэтому его пришлось заменить. В результате скорость движения автомобилей повысилась на 50% и было высвобождено от 10 до 15 автомобилей на другие работы.

Основание устраивали серийным комплектом машин, проходящих испытание в условиях жаркого климата.

Асфальтобетонное покрытие устраивали из смеси повышенной шероховатости. При ее подборе основное внимание обращали на повышение сопротивления сдвигу устойчивости и улучшение показателей температуростойчивости.

Большую помощь в обеспечении сроков строительных работ, повышения качества, снижения себестоимости производства и рационального расходования материалов оказывает

дружный коллектив рационализаторов дорожно-строительного управления.

Для внедрения в производство наиболее ценных предложений рационализаторов при механических мастерских создан экспериментальный цех, что позволило только в текущем году внедрить более 10 усовершенствований с общим экономическим эффектом 25 тыс. руб.

В ДСУ-5 создана группа по разработке и внедрению планов научной организации труда. Только в юбилейном году из планов ПОТ внедрено в производство 26 мероприятий, что по-

зволило сэкономить 32 тыс. руб. государственных средств. Строительство крупных объектов ведется по сетевому графику.

Для оперативного руководства работой строительных участков налажена двусторонняя радиосвязь, организована служба оповещения. Все строительство новой дороги переведено на сетевое планирование, что обеспечило экономию более 40 тыс. руб.

Много внимания уделяет администрация, партийная и профсоюзная организации вопросам создания нормальных жилищных и культурно-бытовых условий строителям. Полевые станы строительных участков снабжены благоустроеннымными жилыми вагончиками, общежитиями и т. д.

В производственных успехах коллектива ДСУ-5 велика роль коммунистов, ударников коммунистического труда, передовиков производства. Имена коммунистов-механизаторов Л. Б. Кардашова, В. Х. Шамсутдинова, И. К. Семилетова, Н. М. Чумина, передовиков производства И. П. Бетехтина, М. А. Пещерских, М. И. Дзимаддиновой, А. Б. Гармидер хорошо известны дорожникам республики. Все они досрочно выполнили свои пятилетние задания и работают в счет будущего года.

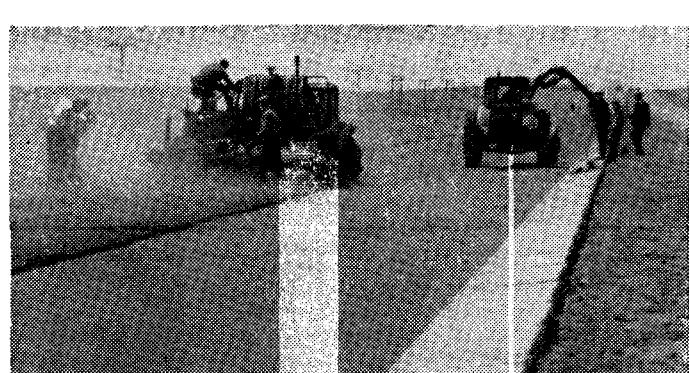


Рис. 2. Укладка асфальтового бетона и краевых упорных плит на дороге Алма-Ата — Новоилийск

Фото Б. Костерина

### К сведению читателей!

В 9 и 10 номерах журнала будет дана консультация по заполнению всех шифров трех приложений (к методическим указаниям межведомственной комиссии Госплана СССР) при переходе на новую систему.

# Рузаевцы идут впереди

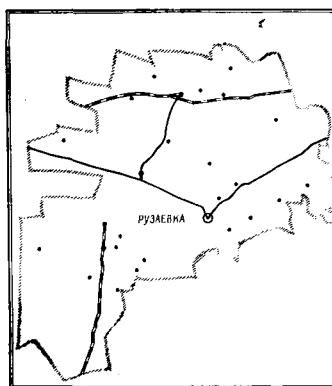
Рузаевский район является крупным сельскохозяйственным районом Кокчетавской области зернового и мясо-молочного направления. Ежегодный сбор зерновых культур составляет более 20 млн. пудов, а производство мяса — около 50 тыс. ц.

Для успешной перевозки сельскохозяйственных грузов необходимо развита сеть автомобильных дорог, поскольку от бездорожья совхозы и предприятия района терпят ежегодно более 20—22 млн. руб. убытка.

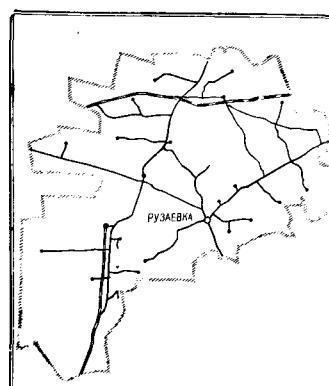
Вот поэтому еще в 1965 г. трудящиеся Рузаевского района выступили инициаторами социалистического соревнования за ликвидацию бездорожья в сельской местности. Коллективы совхозов, предприятий и хозяйственных организаций района обязались в текущем пятилетии соединить все центральные усадьбы совхозов с районным центром дорогами с твердыми покрытиями, а совхозы — с их отделениями и фермами, с железнодорожными станциями и хлебоприемными пунктами.

Большую помощь дорожникам оказывают партийные и советские органы. Благодаря общим усилиям была создана хорошая производственная база и значительно повышены темпы строительства. Если раньше рузаевцы вводили в эксплуатацию по 12—15 км дорог с твердым покрытием, то в прошлом году построено уже более 100 км благоустроенных дорог, причем их стоимость благодаря использованию внутренних резервов почти вдвое меньше, чем предусматривалось планом.

Следует отметить, что опыт рузаевцев подтвердил также большую экономическую целесообразность обходиться в строительстве дорог без подрядчиков. Все совхозы, предприятия и хозяйственные организации района, как правило, принимают непосредственное участие в строительстве и ремонте дорог. В периоды массовых дорожных работ (после посевной и перед началом уборки урожая) на трассу выходят 100—150 автомобилей, 15—20 тракторов К-700 с тележками, десятки автогрейдеров и много других дорожных машин.



1965 г.



1970 г.

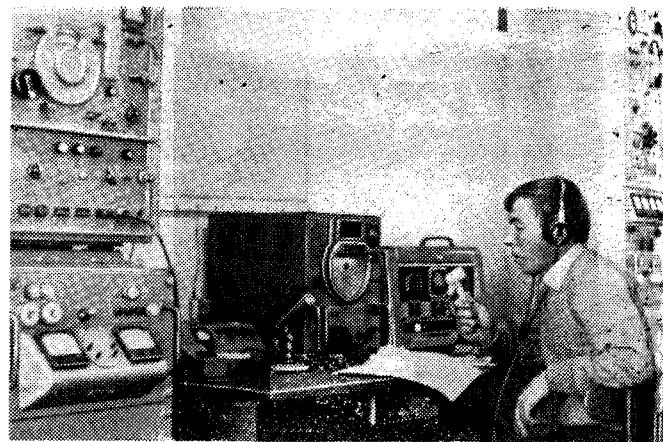
В настоящее время все центральные усадьбы совхозов, за исключением одной, и большинство отделений и ферм имеют постоянную транспортную связь с районным центром. С окончанием строительства мостового перехода через р. Аккан-Бурлук (строительство осуществляется силами ДСУ-15) прямую связь с районным центром будут иметь совхозы «Западный» и «Боровской».

Таким образом, в Рузаевском районе к 50-летию Советского Казахстана обеспечено постоянное автомобильное движение в любое время года и к любому населенному пункту.

В славном коллективе Рузаевского ДЭСУ-422 работают такие замечательные люди, как тракторист А. Н. Егоров, шофер Н. В. Елисеев, машинист грейдер-элеватора В. В. Лыско, автогрейдерист И. М. Хоматов и многие другие. Возглавляемый опытным руководителем В. И. Довбнем ДЭСУ-422 стал лучшим дорожным коллективом области.

50-летие Казахской ССР рузаевцы встретили новыми трудовыми успехами. Они идут впереди многих коллективов дорожников республики.

С. Мунайдаров



В операторской радиосвязи Кустанайского дорожно-строительного треста

## Организация службы НОТ

И. ИСМАГАМБЕТОВ  
Начальник Центра НОТ

Пятилетним планом развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 гг. перед дорожниками была поставлена задача — наиболее эффективно использовать капитальные вложения, обеспечить ввод в действие новых мощностей, жилых домов и других объектов, повысить качество строительных работ. Дорожниками Казахстана эта задача успешно выполняется, и в этом немалую роль сыграла научная организация труда.

Осуществление планов научной организации труда обычно сопровождается зарождением и развитием новых организационных форм внедрения НОТ. Так, в дорожных организациях Министерства автомобильных дорог Казахской ССР повсеместно созданы отделы, бюро и лаборатории НОТ, которые при правильной постановке дела становятся своего рода штабами всей организационной и методической работы на предприятиях.

Для координации и методического руководства работой таких отделов и лабораторий в министерстве имеется Центр научной организации труда, в задачу которого входит всенародное совершенствование организации труда и управления с широким использованием электронно-вычислительной техники и новейших достижений науки в области НОТ.

Центр НОТ проводит исследования, готовит методические разработки по НОТ и на их основе создает проекты совершенствования организации труда и управления производством, которые затем внедряются на стройках и предприятиях министерства. Этому центру подчинены 9 отделов и лабораторий НОТ специализированных дорожно-строительных и промышленных трестов. Наличие такой организационной структуры позволяет разрабатывать и внедрять проекты совершенствования организаций и нормирования труда с учетом местных условий.

Только за два года (1969—1970) совместно с областными службами НОТ организовано 234 Совета НОТ на общественных началах общей численностью 638 чел., 296 творческих бригад, объединяющих в своем составе 1710 специалистов разных профессий. Всего за прошлый год и I квартал 1970 г. реализовано 266 планов НОТ с условным экономическим эффектом 931 тыс. руб. при снижении трудовых затрат на 36 935 чел.-дней и высвобождении 700 работников.

Как известно, одним из крупных резервов повышения производительности труда является ликвидация внутрисменных простоев рабочих. Как показывают подсчеты, в дорожном

строительстве они составляют в среднем 15—18%. Примерно четверть всех потерь происходит из-за неподготовленности фронта работ, неудовлетворительной организации труда, нераспорядительности инженерно-технических работников и т. п.

В улучшении организации труда и координации элементов производства исключительно большая роль принадлежит работникам НОТ, которые на основании глубоких исследований разрабатывают конкретные рекомендации по рациональной организации труда и управления.

Как показала практика, рабочий день, например, подсобных производств, материальных складов, автотранспорта в ряде случаев целесообразно начинать раньше, чем на строительных участках.

В связи с этим возникает необходимость создания дополнительных вечерних иочных смен для подготовки фронта работ основному производству, для завоза материалов и изделий. Подобные рекомендации, разработанные в этом отношении Центром НОТ, способствовали сокращению потерь рабочего времени до минимума.

В настоящее время создаются хозяйства высокой культуры производства, где образцово организуются механизированные производственные процессы, внедряется техническая эстетика и совершенствуется управление производством (ДМСУ-9, ДЭСУ-450, ДЭУ-540 и др.). Реализовано более 30 планов НОТ, улучшающих условия труда. Базовыми предприятиями по внедрению планов НОТ будут Алма-Атинский завод по ремонту дорожных машин и комбинат по изготовлению асфальтобетонных смесей и нефтебитума. Для обоих заводов разрабатываются перспективные планы социального развития коллективов.

Своей первоочередной задачей члены НОТ считают создание служб НОТ в хозяйствах министерства и образование единой организационной системы службы НОТ в дорожном хозяйстве республики. Эта система должна явиться основой для всей дальнейшей деятельности Центра НОТ.

Не менее важной задачей является создание единой автоматизированной системы управления дорожной отраслью республики. Решение этой задачи возможно путем создания отраслевых автоматизированных систем управления строительством и эксплуатацией автомобильных дорог, промышленностью строительных материалов и ремонтом дорожных машин, а также материально-техническим снабжением. Для этого Центр НОТ министерства предполагает создание двух отраслевых автоматизированных систем управления, которые обеспечивают значительное повышение уровня производства благодаря более полному и рациональному использованию производственных мощностей, кадров, материальных и денежных ресурсов, а также повышению оперативности руководства на всех уровнях управления.

Электронно-вычислительный центр сейчас ведет подготовку к созданию отраслевой автоматизированной системы для Главного управления общегосударственных и республиканских дорог министерства.

Создание отраслевых автоматизированных систем управления требует наведения должного порядка в нормативах, повышения ответственности за информацию, унификацию документооборота, сокращения лишних звеньев управления. Проведение этой большой организационной работы предусмотрено при разработке комплексных отраслевых планов НОТ, которые будут осуществляться в четыре этапа: исследование существующей организации труда и управления; определение основных направлений совершенствования организации труда и управления; разработка отраслевого плана НОТ и рекомендаций; внедрение отраслевого плана НОТ.

Комплексные отраслевые планы НОТ охватывают разработку рациональной организации основного производства и вспомогательных служб; научную организацию управления производством; совершенствование системы материально-технического снабжения; внедрение новой техники и передовой технологии.

На каждом предприятии службами НОТ решаются вопросы рационального разделения и кооперирования труда, совершенствования организации и обслуживания рабочих мест, внедрения передовых методов и приемов труда, повышения квалификации и культурно-технического уровня кадров, совершенствования нормирования и оплаты труда, улучшения условий труда, воспитания коммунистического отношения к труду.

Таким образом, Центром НОТ совместно со службами НОТ предприятий будут решены три основные задачи: экономическая, психофизиологическая, социологическая.

Эффективность работы Центров НОТ зависит от их укомплектованности соответствующими квалифицированными кадрами. В этом отношении казахстанские дорожники испытывают

серьезные затруднения — нет психологов, физиологов, социологов, инженеров по организации труда. Кроме того, недостаточна материально-техническая база, что мешает дальнейшему развитию Центра НОТ и расширению его деятельности. Так, например, нет достаточного количества приборов для определения в местах производства загазованности, освещенности, шума, вибрации с тем, чтобы действительно по-научному, глубоко и объективно проводить исследования и давать рекомендации по улучшению условий труда. Практическую помощь в этом деле должен оказать Всесоюзный научно-методический центр по организации труда и управления производством Государственного комитета по труду и заработной плате Совета Министров СССР и Госстроя СССР.

В настоящее время в дорожных организациях Казахстана пропаганда НОТ ведется средствами кино, печати, путем организации выставок, лекций и бесед. Практикуются выезды в хозяйства министерства передвижного кабинета технической пропаганды, с помощью которого организуется показ кинофильмов и тематических выставок по НОТ, комплектуются походные библиотеки для ознакомления работников хозяйств с популярной литературой по вопросам НОТ.

Другими словами, делается все для того, чтобы научная организация труда стала действенным средством выявления и использования резервов роста производительности труда.

## Наука — производству

Е. ГОНЧАРОВ

Директор филиала Союздорнии

Почти третья часть территории Казахстана покрыта песками (центр и юг), заболоченными и засоленными почвогрунтами (юго-восток) и занятая высокогорными районами (восток и юго-восток). На севере республики морозы достигают  $-35$ — $-45$ °, а песок в пустынях нагревается до  $+70$ °.

Разнообразие климатических, почвенных, рельефных условий заставило дорожников Казахстана глубоко изучать местные особенности, искать новые строительные материалы, уточнять технологию производства дорожно-строительных и ремонтных работ. Поэтому еще в 1929 г. при Каздортроне была организована соответствующая лаборатория, которую впоследствии преобразовали в дорожную научно-исследовательскую станцию и на ее базе в 1960 г. создали Казахский филиал Союздорнии.

Увеличение темпов строительства дорог с твердыми покрытиями с 200 км до 3800 км в год и повышение требований к качеству сооружений определенным образом сказалось на изменении направленности научно-исследовательских работ в области дорожного строительства в республике.

Началась большая научная работа по созданию региональных норм и технических условий проектирования автомобильных дорог и дорожных сооружений, а также технологических процессов строительства и ремонта дорог в специфических условиях.

После кропотливого изучения природных условий и строительного качества барханных песков были составлены «Технические указания по проектированию и возведению земляного полотна автомобильных дорог в районах распространения подвижных песков» (ВСН 77-62, авторы Ю. Л. Мотылев, М. Ф. Иерусалимская).

Изучение физико-механических свойств и химического состава солончаков, устойчивости земляного полотна в условиях из залегания, прочности их как оснований легло в основу «Рекомендаций по конструкциям и способам возведения земляного полотна на мокрых солончаках» (автор Е. В. Каганович).

Изучение водно-теплового режима предгорной и юго-восточной частей Казахстана позволило выполнить соответствующее районирование и составить «Рекомендации по определению объемов доувлажнения грунтов при возведении земполотна, учитывающие грунтовые, климатические, гидрологические условия строительства, а также организацию строительных работ» (автор канд. техн. наук Н. П. Ивлев).

Кроме составления различных нормативных документов, Казахский филиал Союздорнии ведет поисковые работы, ко-

рые после их практического завершения дадут большой экономический эффект.

Так, разработанная технология и требования к приготовлению гидрофобной извести (негашеная порошкообразная известь, обработанная битумом) позволили создать для ее приготовления Курдайский завод, который уже за 6 лет работы дал дорожникам 45 тыс. т готовой продукции. Введение извести обеспечивает высокое качество дорожных покрытий; она придает им высокую плотность, прочность, водостойкость, сдвигостойчивость, а следовательно, и долговечность в сравнении с покрытиями, устроенными с применением только одного жидкого битума. Так, например, грунтовые смеси, укрепленные только жидким битумом, имеют предел прочности в водонасыщенном состоянии 3—12 кгс/см<sup>2</sup>, а с добавкой 2% гидрофобной извести этот показатель возрос до 35 кгс/см<sup>2</sup>, что позволило снизить расход битума на 20—30%. Составленные рекомендации и технические условия на изготовление и применение гидрофобной извести (автор М. Ф. Иерусалимская) нашли широкое применение в дорожных хозяйствах. За последние годы в республике было построено более 3,5 тыс. км оснований и покрытий из укрепленных таким способом грунтов.

Огромна потребность дорожников Казахстана в щебне. Однако щебеночные заводы Министерства автомобильных дорог не удовлетворяют полностью эту потребность. Выходом из создавшегося положения может быть использование шлаков.

В отвалах заводов черной и цветной металлургии Казахстана скопилось более 30 млн. т шлака. Если его умеючи использовать, то можно было бы получить различные дешевые и высококачественные строительные материалы: шлаковяжущее, литьй щебень, бордюрные камни, плиты и др.

Большой интерес для дорожников Казахстана представляют отходы Джамбулского завода двойного суперфосфата, который уже в 1970 г. даст 300 тыс. м<sup>3</sup> литього щебня и в последующие годы его производительность возрастет до 600 тыс. м<sup>3</sup>. Этот завод может выдавать щебень размером 5—10, 10—20, 20—40, 40—70 мм. Предварительные испытания этого шлака (выполненные инж. Л. И. Джулай) показали: прочность исходной породы 1100—1200 кгс/см<sup>2</sup>, марку по износу в полочном барабане — И—2, марку по дробимости — «1200», сцепление с битумом 3 балла. При введении в битум 0,5—1% полиэтиленполиамина сцепление улучшается до 4—5 баллов.

Не менее интересен гранулированный фосфорный шлак Чимкентского завода, изученный инженерами В. В. Антоновым и Б. В. Белоусовым. Оказалось, что при замене кварцевого песка гранулированным фосфорным шлаком в составе мало-щебенистого асфальтобетона прочность на сжатие при 20°C увеличивается с 40 до 60 кгс/см<sup>2</sup>, прочность при 50°C соответственно — с 19 до 25—30 кгс/см<sup>2</sup> при прочих равных показателях. В 1969 г. Чимкентским асфальтобетонным заводом Минавтодора Казахской ССР было выпущено уже 5 тыс. т асфальтобетонной смеси с использованием фосфорных шлаков.

На основе фосфорных шлаков и жидкого стекла можно получить высокоактивное шлакосиликатное вяжущее. Супесчаные грунты, укрепленные этим вяжущим, через 28 суток во влажном хранении имеют предел прочности при сжатии 50—100 кгс/см<sup>2</sup>, а при изгибе 20—40 кгс/см<sup>2</sup> с модулем упругости — 5—8 тыс. кгс/см<sup>2</sup> (исследования проводились инж. Б. В. Белоусовым).

Укрепление шлаковяжущим материалом грунтов придает последним высокую водо- и морозостойчивость и позволяет заменить цемент при устройстве полужестких дорожных оснований.

Использование шлаков является большой народнохозяйственной задачей, решение которой даст дорожникам хороший строительный материал и высвободит земли, занятые их отвалами.

На основе исследований инженеров И. И. Раба, И. А. Пастухова широко внедрены в производство асфальтобетона отходы Джетыгаринского асбестового комбината. Такой асфальтобетон уложен на ряде дорог северных областей Казахстана.

Кроме перечисленных основных работ Казахского филиала Союздорнии, в производство внедрено много и других результатов исследований: технология приготовления битумных паст (инж. И. И. Раб), получение дешевых эмульсий и эмульгаторов (Б. М. Хавкин, К. В. Старцева, В. И. Жеребчевский) и др. Следует отметить, что все эти работы, внедренные в производство за последние 10 лет, дали экономический эффект более 13 млн. руб. Как видно, содружество науки с производством обуславливает эффективность деятельности научных организаций.

## Повышать

## технический уровень

## эксплуатации дорог

Канд. техн. наук Е. ПОПОВ, инж. С. САВИЧ

За последние 5—7 лет в эксплуатации, ремонте и содержании дорог Казахстана произошли существенные положительные преобразования. В настоящее время на 108,9 тыс. км автомобильных дорог республики организована постоянная дорожно-эксплуатационная служба. Дороги общегосударственного (10,5 тыс. км) и республиканского (23,9 тыс. км) значения, обслуживание которых возглавляет Главное управление общегосударственных и республиканских дорог, распределены между 16 эксплуатационными линейными управлениями автомобильных дорог (упрдорами) и 128 дорожно-эксплуатационными участками (ДЭУ) по территориальному (но не административно-территориальному) принципу. Дороги областного (45,8 тыс. км) и местного (28,7 тыс. км) значения, строительство и эксплуатацию которых возглавляет Главное управление местных дорог, распределены между 16 областными управлениями шоссейных дорог (облглушодорами) и 182 хозяйственными дорожно-эксплуатационно-строительными участками (ДЭСУ) по административно-территориальному принципу (облглушодор обслуживает все дороги в пределах области, а ДЭСУ — в пределах административного района). Средняя протяженность обслуживаемых дорог одним ДЭУ составляет 268 км, а ДЭСУ — 408 км.

Современные ДЭУ и ДЭСУ представляют собой хорошо механизированные подразделения инженерного профиля, имеющие по 45—60 и более различных машин. Эксплуатационные организации ремонтируют ежегодно 5,2—6,0 тыс. км дорог и они же являются ответственными заказчиками на все виды капитального дорожного строительства. Успешной работе ДЭУ и ДЭСУ в значительной степени способствует централизованное снабжение их всеми основными дорожно-строительными материалами.

Линейная эксплуатационная служба на 65% обслуживаемых дорог организована по системе бригадно-механизированного метода, который в условиях Казахстана получил специфическое организационно-структурное содержание<sup>1</sup>, а также по системе ремонтесского и смешанного метода га части дорог общегосударственного и республиканского значения.

Система организационной структуры эксплуатационной службы, созданная в 1965 г., обеспечила существенное улучшение организации производства, качества работ и эффективности использования средств, расходуемых на ремонт и содержание дорог.

Постоянная эксплуатационная служба на дорогах областного и местного значения с организацией на них ДЭСУ (с 1965 г.), вместо бывших райдоротделов, также благотворно сказалась на состоянии дорог. В результате их улучшения себестоимость перевозок за последние 4 года снизилась почти на 2 коп. за 1 ткм. Годовой экономический эффект составил около 60 млн. руб. Все это дало возможность высвободить более 8 тыс. автомобилей на вывозке сельскохозяйственной продукции и значительно сократить ее потери.

Применение бригадно-механизированного метода ремонта и содержания дорог на дорогах общегосударственного и республиканского значения позволило сократить численность линейного персонала против утвержденной плановой на 14,3% с соответствующей экономией фонда заработной платы, повысить производительность труда на 16%, снизить себестоимость работ на 15%, увеличить заработок рабочих на 8—10%, существенно улучшить организацию производства, качество работ, культурно-бытовые условия работников линейной службы. В результате были повышены темпы улучшения эксплуатационно-технического состояния дорог до 0,15 балла ежегодно с экономическим эффектом только за счет сокращения себестоимости автомобильных перевозок в сумме 5,3 млн. руб. в год.

Положительную роль в улучшении организации эксплуатационной службы сыграли новые нормы обслуживания автомо-

<sup>1</sup> Е. И. Попов. Бригадно-механизированный метод ремонта и содержания дорог в Казахской ССР. — «Автомобильные дороги», № 4, 1969 г.

бильных дорог, утвержденные правительством республики в 1965 г. Нормы дифференцированы по типам покрытий с учетом интенсивности движения и трудоемкости дорожно-ремонтных работ, они предусматривают организацию эксплуатационной службы на всех видах грунтовых дорог, что очень важно в условиях Казахской ССР, так как на таких дорогах грузооборот автотранспорта составляет не менее 25%. Эти нормы на 8—12% выше норм, предусмотренных СНиП II-Д. 5-62, что обеспечило рациональное повышение производственной мощности ДЭУ и сокращение их количества с экономией фонда заработной платы в сумме 166 тыс. руб.

Большое значение в повышении эффективности использования средств, расходуемых на ремонт и содержание дорог, оказалась новая классификация работ по ремонту и содержанию дорог общегосударственного, республиканского, областного и местного значения в Казахской ССР (утверждена в 1964 г.). Прогрессивной чертой этой классификации является требование применения принципа расширенного социалистического воспроизводства при выполнении капитального и частично среднего ремонта, т. е. не только восстанавливать первоначальное состояние дороги, но и обязательно улучшать ее эксплуатационно-технические качества в соответствии с непрерывно возрастающей интенсивностью движения (но в пределах установленной для данной дороги категории). Исследования Казфилиала Союздорнии показывают, что применение этого принципа позволит в 2—3 раза повысить экономическую эффективность использования средств капитального ремонта.

Необходимым условием ускорения технического прогресса в эксплуатации автомобильных дорог является наличие достаточного количества высококвалифицированных инженерно-технических кадров. Их подготовку и совершенствование в республике осуществляют дорожные факультеты Усть-Каменогорского строительно-дорожного института и Всесоюзного заочного инженерно-строительного института, автодорожный техникум в г. Семипалатинске, высшие инженерные курсы Министерства автомобильных дорог Казахской ССР и ряд институтов страны.

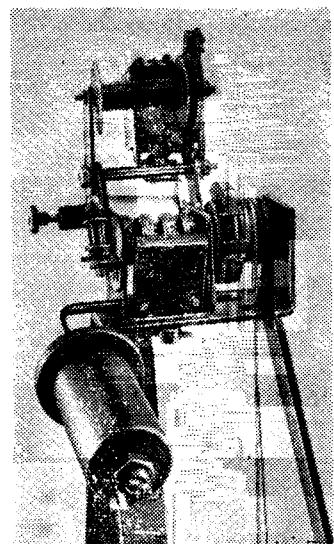
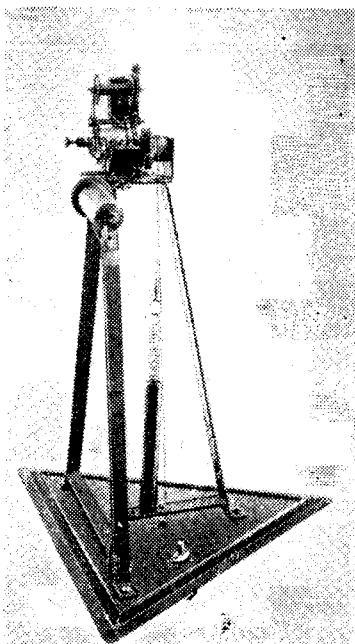
Широкое распространение в условиях Казахстана получило производство шероховатых поверхностных обработок. Темпы их устройства с каждым годом нарашивались и в 1969 г. возросли до 3,5 тыс. км, а на 1970 г. запланировано 5,5 тыс. км. Сейчас в Казахстане применяется более 20 различных видов технологии и организации работ по устройству шероховатых поверхностных обработок с производительностью потока от 900 до 4600 м в день. Уровень механизации распределения щебня при производстве поверхностной обработки составляет 92% (против 20% в 1965 г.) благодаря применению распределителей щебня, выпускаемых предприятиями Министерства автомобильных дорог Казахской ССР. Устройство шероховатых поверхностных обработок выполняют, как правило, специализированные комплексные механизированные бригады.

Шероховатые поверхностные обработки по сравнению с обычными (гладкими) дали возможность сократить расход щебня на 60—70% и битума — на 40—50%, повысить скорость движения автомобилей при увлажненном покрытии на 60—70%, улучшить ровность покрытий, выраженной показателем толчкомера, на 20—25%, снизить себестоимость автомобильных перевозок в среднем на 7%, резко сократить дорожно-транспортные происшествия и продлить межремонтные сроки службы дорожных покрытий.

Экономия средств от устройства 10 802 км шероховатых поверхностных обработок за период 1962—1969 гг. составила более 4 млн. руб., а народнохозяйственная экономическая эффективность их устройства более 3 руб. экономии на 1 руб. затрат со сроком окупаемости в пределах одного года.

Широкое распространение в дорожно-эксплуатационных организациях Казахстана получил объективный метод контроля ровности дорожных покрытий с помощью толчкомера ТХК-2\*. Исследования Казфилиала Союздорнии позволили с помощью этого прибора производить дифференцированную по 4-балльной системе оценку ровности дорожных покрытий в процессе или после их строительства и в период эксплуатации. Таким прибором обеспечены все основные дорожно-эксплуатационные организации республики. С прошлого года введен обязательный контроль ровности дорожных покрытий на всех основных дорогах республики. Он выполняется 2 раза в

\* Е. И. Попов. Оценка ровности дорожных покрытий толчкомером ТХК-2. Труды Союздорнии, вып. 33. М., «Транспорт», 1969 г.



Толчкомер ТХК-2 для контроля ровности дорожных покрытий

год — весной и осенью с использованием показателей ровности для решения ряда практических задач. С 1970 г. введен обязательный учет экономической эффективности, достигнутой от эксплуатации дорог в целом и от выполненных дорожно-ремонтных работ.

С целью повышения эффективности использования средств, расходуемых на ремонт и содержание дорог, разработаны новые уточненные нормы межремонтных сроков службы и работоспособности дорожных одежд для условий Казахской ССР. Расчеты показали, что применение новых норм позволит существенно улучшить эксплуатационно-технические качества дорожных одежд, исключить работу покрытий «на износ» и гарантировать увеличение народнохозяйственной экономии от улучшения состояния дорог в размере 217,3 млн. руб. с экономической эффективностью 11,3 руб. экономии на каждый рубль затрат. Указанные нормы находятся в завершающей стадии их согласования.

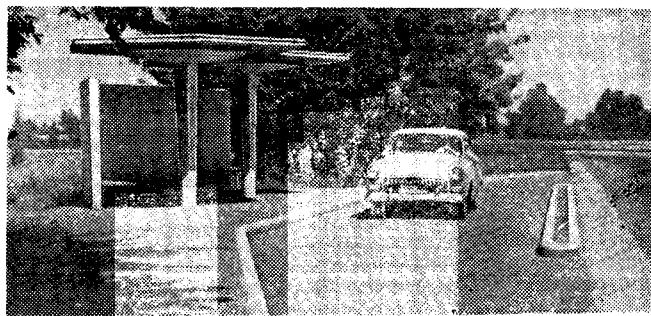
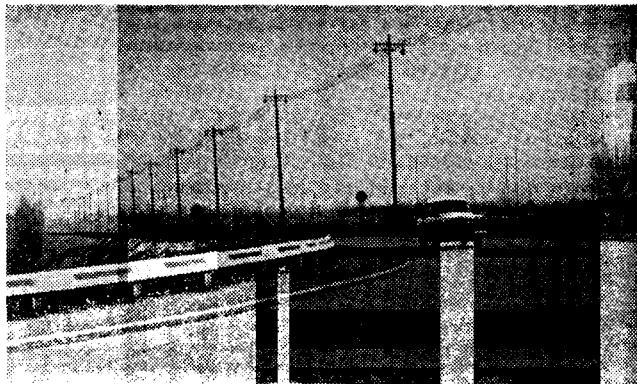
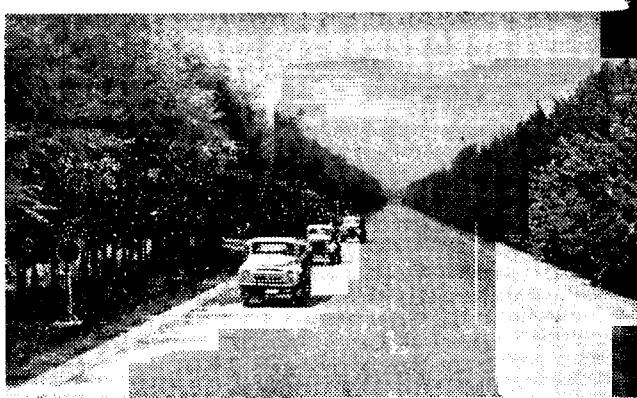
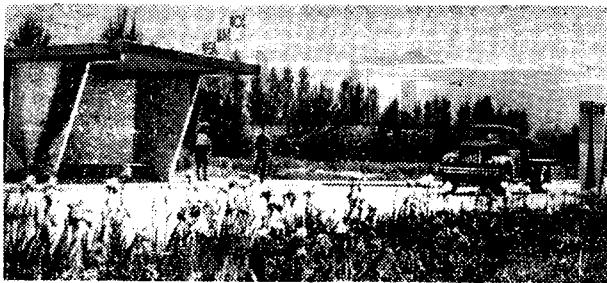
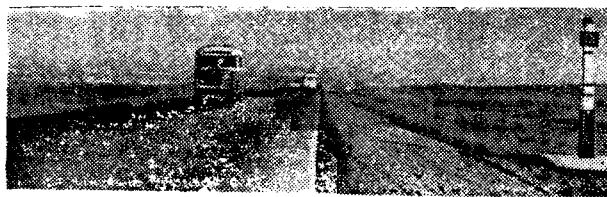
Для повышения технического уровня эксплуатации автомобильных дорог и научного уровня обоснования инженерных решений в Казфилиале Союздорнии разработаны также нормы эксплуатационно-технического состояния дорожных одежд по показателям ровности, прочности, износу, интенсивности движения, коэффициенту сцепления и экономической эффективности. Обеспечение этих нормативов в течение всего срока службы дорожной одежды является основной инженерной задачей дорожно-эксплуатационной службы. В то же время эти нормы предопределяют сроки необходимого ремонта.

Указанные нормы проходят производственную проверку, для чего в ряде уп器дов созданы и продолжают совершенствоваться передвижные дорожно-эксплуатационные лаборатории, оснащенные толчкомером ТХК-2, прогибомером, динамометрическим колесом ДК-2 конструкции Казфилиала Союздорнии для определения коэффициента сцепления шин с покрытием, геодезическими инструментами и оборудованием для стандартных испытаний грунтов и дорожно-строительных материалов.

На дорогах республики применяются также автоматические счетчики для учета движения (ЛСД-5) конструкции Центральной лаборатории дорожного управления Минавтотранса Латвийской ССР.

Осуществление технического прогресса в эксплуатации дорог проводится в тесном содружестве науки и производства, что предопределяет успех внедрения научных разработок в практику дорожно-эксплуатационных организаций.

Экономическая эффективность от эксплуатации дорог, построенных за период 1959—1965 гг., составит к концу срока их службы в среднем 5,72 руб. экономии на каждый рубль затрат при сроке окупаемости капиталовложений 1,5 года, а построенных в 1966—1970 гг. — 6,1 руб. Первостепенную роль в повышении этих показателей должна выполнить дорожно-эксплуатационная служба.



## Создана служба безопасности движения

Инж. Ю. В. СЛОБОДЧИКОВ

В целях дальнейшего повышения безопасности движения на автомобильных дорогах Казахстана прежде всего был решен организационный вопрос — при Министерстве автомобильных дорог создан отдел безопасности движения, а в линейных упрдорах и облушосдорах — соответствующие службы.

Эти службы учитывают и анализируют дорожно-транспортные происшествия, интенсивность движения, выявляют опасные для движения участки на автомобильных дорогах, разрабатывают мероприятия по созданию безопасных условий движения на этих участках.

Обеспечению безопасности движения подчинено и решение всех инженерно-технических задач.

В числе многочисленных и разнообразных причин, влияющих на безопасность движения, главное место занимает ненадежность сцепления колес автомобиля с дорожным покрытием. Данные статистики показывают, что на сухих покрытиях по этой причине происходит ежегодно 8—15% дорожно-транспортных происшествий, на влажных — 25—35% и на покрытиях со слоем льда или снега — 70—80%. Поэтому вопрос о ровности и шероховатости дорожных покрытий является определяющим и его решением занимаются как научные и проектные институты, так и строительно-эксплуатационные организации.

В Казахстане уже давно ведется большая работа по устройству шероховатых покрытий. Ежегодно прирост их составляет 2,5—3 тыс. км. В прошлом году, например, в местах возможного экстренного торможения, на кривых, спусках, а также на дорогах с большим и разнородным по своему составу движением была выполнена шероховатая поверхность. обработка не более чем 2,5 тыс. км и на 1300 км укреплены обочины, спрямлены извилистые участки дорог. На основных магистралях устроены сотни виражей, съездов и переездов, на протяжении более 1000 км уширены земляное полотно и проезжая часть, реконструированы участки с неудовлетворительной видимостью.

Для получения более объективных данных о причинах дорожно-транспортных происшествий и выработка научно обос-

нованных мероприятий по обеспечению безопасности движения с помощью электронно-вычислительной машины «Минск-22» был сделан анализ всех дорожно-транспортных происшествий, которые были зарегистрированы в течение 1967—1969 гг. на дорогах Алма-Атинской области. Подобные анализы будут проведены по всем областям Казахстана.

На автомобильных дорогах общегосударственного и республиканского значения создается система учета интенсивности движения. Электронные счетчики интенсивности движения уже установлены на 80 учетных пунктах в Алма-Атинской, Джамбулской, Карагандинской, Семипалатинской, Талды-Курганской и Чимкентской областях. В текущем году они будут установлены еще на 60 пунктах.

В дорожно-эксплуатационной службе республики немалое внимание уделяется средствами информации водителей об условиях движения. На автомобильных дорогах установлено более 16 тыс. дорожных знаков и указателей, 65% из них со светоотражающей поверхностью; построено более 200 остановочных площадок и автопавильонов. На участках дорог, опасных для движения автомобилей, установлено более 25 тыс. шт. ограждающих элементов, в том числе 5 тыс. м барьерных ограждений из железобетона.

Обеспечение безопасности движения и его регулирования на дорогах Казахстана

Фото Ю. Карпова

Разрабатываются также мероприятия по освещению автомобильных дорог и установке радиолюминесцентных дорожных знаков.

Статистические данные свидетельствуют о росте дорожно-транспортных происшествий в пределах городов и сел. В связи с этим в республике предусматривается вынос магистральных дорог за пределы населенных пунктов и осуществляется ряд мер по обеспечению безопасности на существующих дорогах, проходящих через села.

Дорожные организации Казахстана делают многое для обеспечения скоростного и безаварийного движения на автомобильных дорогах. И тем не менее, некоторые эффективные меры используются недостаточно. В частности, слабо используемый резерв повышения безопасности движения является улучшение архитектуры дорог, правильное их благоустройство и оформление.

Назрела необходимость решить также и ряд других вопросов, например, пересмотреть СНиП II-Д. 5-62 в отношении обязательного укрепления обочин. Видимо, на основе существующих СНиП II-Д. 5-62 Госстроем Казахской ССР укрепление обочин исключается как излишество и удорожание стоимости автомобильных дорог.

Необходимо наладить серийный выпуск специальных приборов для контроля ровности покрытия и для учета движения. Дорожные организации испытывают острый недостаток в специальных светоотражающих красках и пленке для изготовления дорожных знаков и указателей.

Безотлагательного решения требуют и другие проблемы: телефонизация наиболее грузонапряженных автомагистралей и обеспечение в этих целях дорожных организаций кабельной продукцией, пересмотр табельного состава машин для ДЭУ и ДРП с учетом особенностей республики и т. д.

Обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах — дело большой государственной важности. И этим делом должны постоянно заниматься наряду с дорожными хозяйствами также автотранспортные организации, отраслевые министерства и ведомства. Только совместными усилиями можно обеспечить безопасность движения на автомагистралях.

ревновании Дорожно-строительное управление № 5 (нач. Г. А. Матвеев, председатель местного комитета К. Д. Джаналиев) награждено Ленинской Почетной грамотой ЦК КПСС, Совета Министров СССР, Президиума Верховного Совета СССР и ВЦСПС.

Коллектив ДСУ-5, соревнуясь в честь 100-летия со дня рождения В. И. Ленина, из год в год первыполнял повышенные социалистические обязательства по строительству автомобильных дорог и росту производительности труда. Трудовые возможности этого коллектива может характеризовать следующий пример. Было получено задание выполнить работы по реконструкции покрытия и всех наемных сооружений аэродрома. На эти работы по действующим нормам полагалось 2,5 года. Коллектив ДСУ-5 выполнил их за 5,5 месяца. Работы сданы с оценкой «отлично».

За достижение высоких производственных показателей в республиканском социалистическом соревновании коллективу ДСУ-5 за четыре года пятилетки дважды вручалось переходящее Красное знамя Совета Министров Казахской ССР и Казсовпрофа, 2 раза присуждалось переходящее Красное знамя Министерства автомобильных дорог и республиканского комитета профсоюза рабочих автотранспорта и шоссейных дорог, 5 раз вторые, третьи места.

В числе 16 передовых предприятий, награжденных почетными грамотами ЦК КП Казахстана, Президиума Верховного Совета Казахской ССР, Совета Министров Казахской ССР и Казсовпрофа, находится и Кокчетавское областное управление шоссейных дорог (нач. В. П. Чемель, председатель обкома профсоюза В. П. Ганага).

Дорожники Кокчетавской области, став на ленинскую трудовую вахту, многое сделали для развития сети автомобильных дорог. Широко и умело используя ценную инициативу дорожников Рузаевского района, кокчетавцы за счет привлечения дополнительно трудовых, материальных и технических ресурсов колхозов и других организаций построили 438 км дорог с твердым покрытием, в том числе 227 км с усовершенствованными типами покрытий, кроме того, капитально отремонтировали 437 км дорог и на 200 км сделали поверхностную обработку.

Благодаря большой организаторской работе руководства облгосдора и дорожно-эксплуатационных участков только в прошлом году на дорожное строительство в области было привлечено дополнительно более 2 млн. руб.

За достигнутые успехи в юбилейном соревновании большая группа предприятий награждена почетными грамотами Казсовпрофа, соответствующих министерств и РК профсоюза и тысячам ударников коммунистического труда вручены юбилейные медали «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина».

По результатам Всесоюзного общественного смотра-конкурса по повышению культуры производства 21 дорожное и автомобильное хозяйство республики награждено Дипломами Совета Министров СССР и ВЦСПС, а за успешное внедрение научной организации труда и управления производством награждено 13 коллективов дипломами Казсовпрофа.

Рассматривая опыт награжденных коллективов как всенародное богатство, профсоюз принимает меры к его обобщению и широкому распространению.

Профсоюзные организации проводят неустанную работу по привлечению трудящихся к управлению производством, поднятию их трудовой активности, воспитанию у них коммунистической сознательности и строгого соблюдения норм и правил социалистической дисциплины труда и бережного, экономного отношения к народному доброму. Для этого используются все формы воспитательной работы, в том числе рабочие собрания, товарищеские суды, заседания комитетов профсоюза, постоянно действующие производственные совещания, которые в республике организованы в 492 хозяйствах, членами их состоят более 19 тыс. передовых рабочих, инженеров и техников.

На всех этапах деятельности профсоюзных организаций важное место занимали охрана труда, повышение культуры производства, обеспечение здоровых и безопасных условий трудающимся, организация активного отдыха и оздоровления трудящихся.

Только за четыре года текущей пятилетки на улучшение охраны труда и техники безопасности израсходовано 8,1 млн. руб., или 105% к плану. Кроме того, на улучшение производственно-бытовых условий рабочих и служащих расходуются большие суммы из фондов социально-культурных мероприятий, жилищного строительства и развития производства.

(Окончание на 18 стр.)

## Профсоюз — организатор социалистического соревнования

А. К. КОНКАБАЕВ,  
председатель Казахского РК  
профсоюза рабочих автотранспорта  
и шоссейных дорог

Во всенародную борьбу за превращение Казахстана из отсталого края в экономически мощную, с высокой социалистической культурой и наукой республику, внесли свой вклад советские профсоюзы, в том числе и профессиональный союз рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог.

На протяжении своего пути развития этот профсоюз, являясь активным помощником нашей партии в коммунистическом воспитании трудящихся, мобилизует коллективы дорожников и автомобилистов на успешное выполнение производственных планов, повышение экономической эффективности производства и производительности труда на основе внедрения достижений науки и техники, научной организации труда.

Сосредоточивая главное внимание на вовлечении трудящихся в социалистическое соревнование и движение за коммунистический труд, профсоюз рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог добился в этом деле хороших результатов. В настоящее время в социалистическом соревновании участвуют все коллективы автомобилистов и дорожников, каждый второй работающий является участником движения за коммунистический труд. Почетное звание предприятия коммунистического труда, цеха и бригады присвоено 19 коллективам, 582 цехам, участкам, 1368 бригадам; 41 594 передовика производства носят высокое звание ударников коммунистического труда.

За успехи в ленинском юбилейном социалистическом со-

## Новая экономическая реформа в действии

Б. ШУБИН

Министерство автомобильных дорог Казахской ССР имеет два промышленных треста — строительных материалов и конструкций Каздорстройматериалы и металлообработки и ремонта дорожных машин Ремдормаш. Эти тресты объединяют 28 промышленных предприятий, из которых 24 работают по новой системе планирования и экономического стимулирования с 1967 г.

Чтобы судить о том, что дала новая реформа, достаточно привести пример с Алма-Атинским заводом по ремонту дорожных машин. В год экономической реформы этот завод увеличил выпуск продукции на 20,1% по сравнению с 1966 г. Производительность труда возросла на 8,2%, а средняя заработная плата — на 5,3%. За это же время завод реализовал излишнее оборудование, добился роста рентабельности с 3,82 до 7,43%, перевыполнил план прибыли. Были образованы фонды экономического стимулирования в размере 189 тыс. руб., в том числе за счет прибыли 113 тыс. руб. 26 предприятий треста отчислили в фонд предприятия 96 тыс. руб. В результате финансовое состояние завода улучшилось, были полностью погашены просроченные платежи по ссудам банка и поставщикам.

Следует отметить, что предприятиями, работающими по новой системе, было произведено 85,1% всей товарной продукции. Они дали 5,6 млн. руб. прибыли против 3 млн. руб. за предыдущий год.

Расчетная рентабельность превысила плановую и составила 10,4% к стоимости основных фондов и нормируемых оборотных средств.

В прошлом году по новой системе планирования и экономического стимулирования работало прежнее количество предприятий. В результате успешной реализации промышленной продукции были образованы фонды экономического стимулирования в сумме 2946 тыс. руб.; в том числе: фонд материаль-

ного поощрения (1282 тыс. руб.), фонд социально-культурных мероприятий (320 тыс. руб.) и фонд развития производства (1344 тыс. руб.).

Экономическая реформа открыла возможность для составления перспективных планов социального развития предприятияй.

С 1970 г. Министерство автомобильных дорог приступило к подготовке к переводу на новые условия планирования и экономического стимулирования дорожно-строительных организаций. В виде опыта на новые условия хозяйствования перешло пока одно ДСУ-13. В будущем на новую экономическую реформу предполагается перевести до 25 строительных организаций.

Согласно отчетным данным рентабельность строительных организаций министерства в прошлом году достигла 11,7% к сметной стоимости выполненных строительно-монтажных работ. Лишь на объектах с преобладающим объемом земляных работ были получены большие прибыли. Такая рентабельность строительных организаций еще не может служить базой для расчетов фондообразующих нормативов экономического стимулирования в строительстве. Поэтому в текущем году будут проведены соответствующие экономические исследования.

Экономическая реформа может получить широкое применение и в дорожно-эксплуатационной службе, куда из сферы материального производства отвлекается большое количество работающих. В то же время эксплуатационная служба испытывает нужду в кадрах. Так, например, в Министерстве автомобильных дорог Казахстана обеспеченность ремонтными рабочими линейной службы составляет лишь 84,8%.

По нашему мнению, внедрение в дорожно-эксплуатационной системе эксперимента, получившего начало на Щекинском химическом комбинате, позволило бы повысить материальную заинтересованность работников дорожно-эксплуатационных хозяйств и достичь существенного уменьшения численности персонала, занятого на содержании автомобильных дорог. Для этого имеются все условия (за счет расширения зон обслуживания дорожных дистанций и ремонтных пунктов и за счет совмещения профессий).

Из экономии фонда заработной платы соответствующие суммы могут быть направлены в конце года в фонд материального поощрения хозяйства.

Дорожные хозяйства Министерства автомобильных дорог Казахской ССР в ответ на обращение ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ от 12 февраля 1970 г. принимают меры к выявлению и использованию резервов производства, экономическому расходованию материальных и финансовых ресурсов. Этому будет содействовать внедрение новой экономической реформы.

### ПРОФСОЮЗ — ОРГАНИЗАТОР СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО СОРЕВНОВАНИЯ (окончание)

С удовлетворением можно отметить, что в 1969 г. 232 автомобильных и дорожных хозяйства республики работали без единого случая производственного травматизма; в целом по республике производственный травматизм в прошлом году уменьшился против 1968 года на 27%. 35 автомобильных и дорожных хозяйств носят звание «Предприятие высокой культуры».

Комитеты профсоюза принимают активное участие в планировании и строительстве жилых домов, детских дошкольных учреждений и проявляют постоянную заботу о социально-пensionном обеспечении рабочих. Только за 1968—1969 гг. на эти цели выплачено 18,8 млн. руб.

Профсоюз рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог к 50-летнему юбилею своей республики приходит обогащенный большим опытом работы по вовлечению членов профсоюза в борьбу за претворение в жизнь решений XXIII съезда КПСС и XIV съезда профсоюзов СССР.

Теперь Республиканский комитет профсоюза объединяет 1024 цеховых, 1078 заводских, местных и 16 областных комитетов профсоюза, в которых объединено более 200 тыс. членов профсоюза, работающих в министерствах автомобильных дорог и автомобильного транспорта республики. В своей практической деятельности комитеты профсоюза опираются на работу общественно-творческих организаций НТО, ВОИР, Бюро экономического анализа, а также на многочисленный профсоюзный актив. В 92% первичных профсоюзных организаций вся работа ведется только силами общественности.

Дорожники и автомобилисты Казахстана и их профсоюзные организации в честь 50-летнего юбилея своей республики полны решимости успешно выполнить решения Декабрьского (1969 г.) Пленума ЦК КПСС по повышению эффективности общественного производства, осуществлению строжайшего режима экономии в народном хозяйстве.

# В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Дорожное строительство в Брянской области — на подъеме

В Брянской области 22 района, на территории которых расположено 459 колхозов и совхозов.

В 1968 г. только 10 районных центров и 79 центральных усадьб были соединены соответственно с областным и районными центрами дорогами с твердым покрытием, которые составляли 14% от общей протяженности дорог в области. Такое состояние дорожной сети стало сдерживать дальнейшее развитие экономики и в особенности сельскохозяйственного производства в области.

Соединить все центральные усадьбы хозяйств с районными центрами, а последние с Брянском благоустроеными автомобильными дорогами с твердым покрытием — такую задачу поставили перед собой труженики Брянщины на 1969—1980 гг. В дальнейшей перспективе намечено соединить все населенные пункты и усадьбы колхозов и совхозов с центральными усадьбами и районными центрами, построить сеть благоустроенных внутрихозяйственных дорог.

В свете постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О дальнейшем развитии дорожного строительства в СССР» с учетом требований роста экономики области сессия Брянского областного совета депутатов трудящихся в сентябре 1968 г. рассмотрела и утвердила план создания сети автомобильных дорог с твердым покрытием<sup>1</sup> на 1968—1980 гг.

План предусматривает строительство более 3500 км дорог, в том числе около 270 км дорог республиканского и областного значения и 14 км мостов.

На строительство, ремонт и содержание дорог в эти годы намечено израсходовать 146 млн. руб., которые будут получены

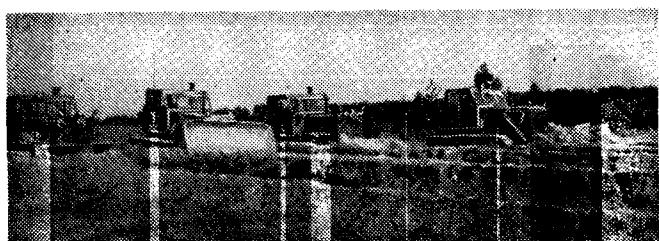


Планируемая сеть автомобильных дорог Брянской области  
1 — дороги республиканского и областного значения; 2 — местные дороги; 3 — районные центры; 4 — центральные усадьбы колхозов и совхозов

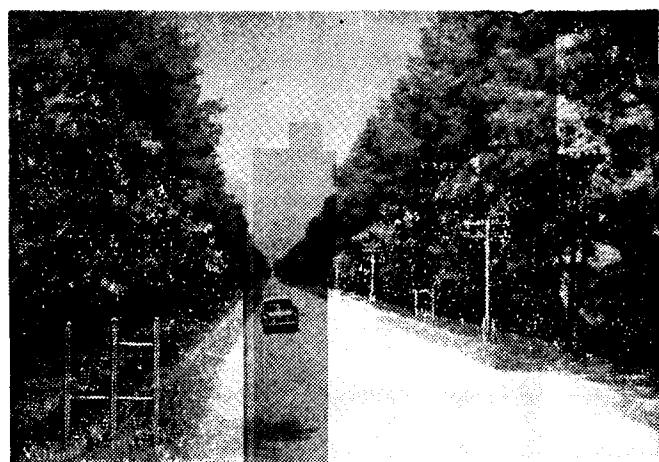
<sup>1</sup> А. Васильев. Новые планы дорожного строительства в Брянской области. — «Автомобильные дороги», 1969, № 2.



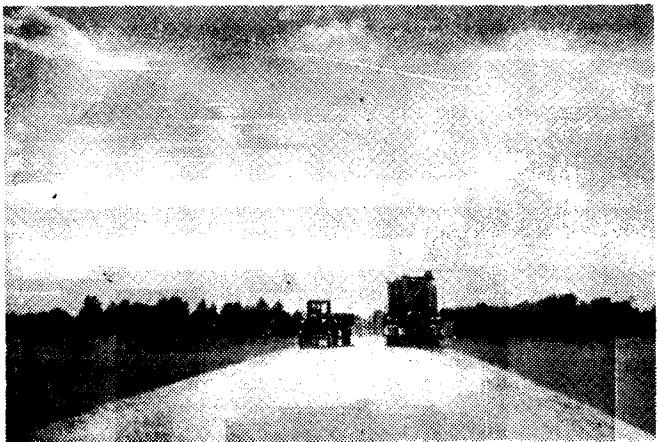
На строительстве дороги Сураж—Душатин



Отряд бульдозеров на возведении земляного полотна



Автомобильная дорога Брянск — Гомель



На дороге Клинцы — Красная Гора

по Указу, частично за счет централизованных капитальных вложений, а также как долевое участие колхозов, совхозов и промышленных предприятий в дорожном строительстве.

План развития сети автомобильных дорог в Брянской обл. был рассмотрен и утвержден коллегией Минавтошосдора РСФСР.

Для оперативного руководства дорожным строительством, оказания помощи дорожникам и координации взаимодействия всех областных и районных организаций решением сессии облисполкома образован штаб содействия дорожному строительству, который возглавляет заместитель председателя исполнкома А. Ф. Васильев.

Аналогичные штабы содействия дорожному строительству созданы в районах.

Строительство местных дорог осуществляется областное дорожное управление, которое располагает 21 производственно-дорожным участком и 6 дорожными участками республиканских и областных дорог. Брянский дорожно-строительный трест объединяет три ДСУ.

Работа по единому общеобластному плану, активное содействие штаба и широкое участие населения, позволило дорожникам в 1969 преддубильном году значительно ускорить темпы дорожного строительства и перевыполнить годовой план. Так, в прошлом году на 124 км дорог устроено твердое покрытие, возведено 262 км земляного полотна, семнадцать центральных усадьб получили надежную связь с районным центром.

Хорошо работали, перевыполнив годовые задания, коллективы Дубровского ПДУ-2091, Погарского ПДУ-2095, Клетнянского ПДУ-2092, Климовского ПДУ-2098, Клинцовского ПДУ-2098, Суражского ПДУ-2096 и др.

Облдоруправление выполняет работы не только собственными силами, но широко привлекает другие строительные организации. Так, например, все крупные железобетонные мосты на местных дорогах построены специализированными управлениями Минтрансстроя. Решением облисполкома объединение Брянскколхозстрой обязано ежегодно строить в каждом районе по 4—5 км дорог. При возведении земляного полотна выторфовывание осуществляют местные специализированные организации.

Областной и районные штабы содействия дорожному строительству строго следят за тем, чтобы средства, выделяемые на строительство дорог, расходовались только на работы, предусматриваемые общеобластным планом. Строительство внутрихозяйственных дорог поощряется лишь в том случае, если колхоз или совхоз выполнил свои обязательства по долевому участию. Такой контроль предотвращает распыление средств и обеспечивает скорейшее выполнение первоочередной задачи — соединения центральных усадьб с районными центрами.

Для того чтобы выполнить работы, намечаемые общеобластным планом, укрепляется парк дорожных машин ПДУ и ДУ. За последний год дорожные организации получили за счет внутриобластных резервов 354 ед. дорожно-строительного оборудования, в том числе 90 тракторов, 14 автогрейдеров, 70 тракторных тележек-самосвалов, 60 погрузчиков, 22 снегоочистителя, 134 бульдозерных отвала, 20 саморазгружающихся кузовов для установки их на автомобили, 50 виброформ и т. д.

Заводы области выполняют заказы дорожников на изготовление навесного оборудования и запасных частей для дорожных машин.

Для доставки каменных материалов из других областей страны в распоряжении облдоруправления имеется четыре железнодорожных состава (вертушки).

В настоящее время во многих ПДУ и ДУ начаты работы по благоустройству территории производственных баз и строительству гаражей и мастерских. Это позволяет создать нормальные условия для ремонта и хранения дорожных машин.

Дорожники области испытывают острый недостаток в строительных материалах. Частично каменные и вяжущие материалы передаются из других организаций в счет их долевого участия в дорожном строительстве. Широко используются местные строительные материалы. За 1969 г. и I квартал этого года добыто 250 тыс. м<sup>3</sup> гравия. Разрабатываются карьеры гравийно-песчаной смеси в Стародубском, Жуковском, Суражском, Красногорском и других районах области. Интенсивно ведутся геологоразведочные изыскания новых месторождений строительных материалов.

Для разработки проектов значительно усиlena проектно-сметная группа облдоруправления и привлечены другие проект-

ные организации области, имеющие соответствующих специалистов.

При изысканиях и проектировании дорог всесторонне учитываются природные и климатические особенности Брянской области, значительную часть территории которой занимают болота и леса.

Высота земляного полотна на всех проектируемых дорогах принята по требованиям снегонезаносимости более 1 м.

Выбор дорожной одежды делают с учетом интенсивности и требований движения, возможности использования местных материалов. Так, на дороге Новозыбков—Клинцы покрытие принято в виде однослоистого асфальтобетона толщиной 5 см на основании двух видов: щебеночном слое 33—40 см или слое щебня 22—25 см на грунте, укрепленном цементом толщиной 18 см.

На дороге Погар—Почеп (ширина покрытия 6 м, IV техническая категория) дорожная одежда принята в двух вариантах: слой черного гравия, приготовленного смешением на месте, толщиной 7 см на основании из гравия и песка (слой по 25 см) или слой холодного асфальтобетона (5 см) на основании из грунта, обработанного цементом (18—22 см). Эти варианты дорожной одежды приняты для дорог, соединяющих районные центры с Брянском.

Для дорог, соединяющих центральные усадьбы с районными центрами, назначают дорожную одежду из слоя необработанного щебня (или гравия) толщиной 25 см на основании из песка слоем 25 см. На местных дорогах широко применяют покрытие из гравийно-песчаной смеси, являющейся местным материалом.

При реконструкции дорог все деревянные мости заменяют капитальными из сборных железобетонных элементов с пролетами по 10 м. Прямоугольные трубы, устанавливаемые вместо малых старых мостов, имеют сечение 5,65×4 и собираются также из сборных элементов.

Проекты на строительство дорог предусматривают работы по обустройству пути, включая установку ограждений, дорожных знаков и указателей, автобусных павильонов и т. д.

Успешное выполнение планов дорожного строительства в Брянской области обеспечено хорошей организацией дорожных работ.

Строительство дорог на Брянщине объявлено всенародной стройкой. В периоды массовых дорожных работ члены областного штаба содействия дорожному строительству выезжают в районы для руководства и помощи районным организациям. Инженерно-технические работники ПДУ следят за выполнением проектных решений и контролируют качество работ.

Массовое участие населения в работах на местных дорогах позволяет в течение месяца выполнить около половины годового объема работ по устройству земляного полотна и основания.

После подведения окончательных итогов лучшие районы награждаются Почетными грамотами и денежными премиями (500, 300 и 200 руб.), которые предназначены для поощрения работников предприятий, колхозов, совхозов и других организаций, способствовавших успешному выполнению дорожных работ.

В Дубровском районе массовые выходы населения на дорожные работы делаются планомерно в течение года (1—2 раза в неделю).

В Суражском районе практикуется несколько иная форма организации массовых дорожных работ. Здесь прежде всего добиваются значительной концентрации средств механизации и транспорта и правильного их распределения по фронту работ.



На дороге Клинцы — Красная гора



Железобетонный мост через р. Ипуть

Так, например, головной участок дороги Сурож—Душатин был разбит на три захватки. На первой земляное полотно возводили с применением автобетонки. Здесь ежедневно работало 64 автомобиля-самосвала. В притрассовых песчаных карьерах Закот и Красная Слобода работало 8 погрузчиков и экскаватор. Грунт на месте отсыпки разравнивали автогрейдером. На второй захватке работало 4 бульдозера на тракторе С-100. Здесь земляное полотно возводили поперечным перемещением грунта из резерва и укладкой его в насыпь методом «вприжим». На третьей захватке работало 16 бульдозеров на тракторах ДТ-54. Они возводили насыпь из притрассовых резервов с послойной отсыпкой земляного полотна.

На месте строительства постоянно дежурили автомобили-заправщики с горючими и смазочными материалами, автомобили технической помощи с комплектами запасных частей и т. п.

Работами всех механизированных отрядов руководили начальник Сурожского ПДУ-2096 М. Я. Мехедов и гл. инженер Д. Н. Роздымах. Общее руководство всеми работами осуществлял районный штаб во главе с председателем райисполкома И. П. Гуреевым.

За двое суток было возведено 2 км земляного полотна высотой 1 м и построено 24-м деревянный мост.

Производственные дорожные участки выполняют работы по ремонту и содержанию дорог. В зимний период определенные участки дорог закрепляются за колхозами, совхозами, промышленными предприятиями, которые обязаны своими силами обеспечивать расчистку дорог от снега.

В области ведутся регулярные снегозащитные лесопосадки вдоль дорог. Эти работы выполняются централизовано областным управлением лесного хозяйства по планам и проектам, составленным дорожниками.

Брянские дорожники работают круглогодично. Всестороннее привлечение резервов, целенаправленное их использование, в строгом соответствии с единым областным планом и только по проектам позволяет им успешно создавать необходимую сеть благоустроенных автомобильных дорог.

Дорожники Брянской области встречаются со многими трудностями. Не полностью удовлетворяются потребности в дорожно-строительных материалах. Производственные подразделения облдорупрления и треста не имеют необходимого количества уплотняющих и трамбующих средств, асфальтобетонных смесителей новых моделей, автогрейдеров и других дорожных машин, что во многих случаях оказывается на качестве работ. В ПДУ не хватает инженерно-технических работников. Система оплаты труда в ПДУ не способствует закреплению постоянных кадров инженерно-технических работников и рабочих и нуждается в пересмотре.

Перед дорожниками Брянщины стоят большие задачи. В 1970 г. им предстоит построить 180 км дорог с твердым покрытием и соединить еще 24 центральных усадьбы с районными центрами.

Выполнение намеченных планов дорожного строительства будет способствовать дальнейшему развитию промышленного и сельскохозяйственного производства Брянской области.

Инж. В. А. Шифрин

УДК 625.711.1 (470.333)

## Устройство оснований из гравийно-песчаных материалов в Башкирии

Несмотря на то, что в Башкирской АССР широко распространены речные отложения гравийно-песчаных материалов, из-за окатанности и незначительной шероховатости поверхности зерен их применяли только для устройства подстилающих слоев.

Один из возможных способов повышения сдвигостойчивости гравийно-песчаных смесей — укрепление их цементом.

По зерновому составу гравийные речные отложения относятся к среднезернистым гравийно-песчаным смесям непрерывной гранулометрии, однако из-за недостаточного количества зерен менее 0,31 мм они не соответствуют оптимальному составу. Гравийная часть материала состоит, как правило, из кремния и окремненных пород (45—73%), песчаников (15—25%), кристаллического кварца и кварцодержащих горных пород (2—11%), карбонатных пород (5—9%) и мергелистых сланцев (0—3%). Песок состоит из кварцевых зерен. По физико-механическим свойствам (дробимость в цилиндре — 4—9%, морозостойкость — 25—50) гравий удовлетворяет требованиям, предъявляемым к нему при применении в основаниях дорог.

Для применения гравийно-песчаных смесей в дорожных основаниях необходимо было установить влияние на свойство цементогравийных смесей отклонений гранулометрического состава гравийно-песчаного материала от оптимального и уточнить потребный расход цемента. Подбор цементогравийных смесей проводили с использованием гравийно-песчаных материалов карьеров «Атасовская коса», «Сарыяз» и карьера № 4 на р. Белой.

Образцы из цементогравийных смесей готовили виброуплотнением в формах-кубах с размером ребра 10 см. Необходимое для приготовления смеси количество воды определяли из условия получения оптимальной плотности материала с размером зерен менее 2,5 мм и цемента (растворной части). Кроме того, добавляли воду в количестве, равном водоудерживающей способности<sup>1</sup> зерен гравия, крупнее 2,5 мм. Для приготовления смесей применяли портландцемент марки 400. Расход цемента колебался от 4 до 10%. Эффективность укрепления исследуемого материала оценивали прочностью при сжатии и морозостойкостью образцов после 28 суток хранения во влажных условиях. Результаты испытания смесей приведены в таблице.

Наименование гравийно-песчаного месторождения	Зерновой состав	Расход цемента, %	Физико-механические свойства смесей		
			Предел прочности при сжатии кгс/см <sup>2</sup> , в возрасте		Морозостойкость
			28 дней	3,5 месяцев	
Атасовская коса*	Естественный	4	10	11	10
	Оптимальный	8	37	38	25
	С 20% отходов дробления	4	26	34	15
Сарыяз*	Естественный	4	25	28	15
	Оптимальный	8	9	10	5
	С 20% отходов дробления	4	24	28	15
Карьер № 4	Естественный	4	40	52	15
	Оптимальный	4	27	34	15
	С 10% отходов дробления	6	26	42	15
СН 25-64			10	38	15
СН 25-64			6	42	15
СН 25-64			6	56	25
СН 25-64			3—6	Более 20	

Было установлено, что смеси с естественным зерновым составом гравийно-песчаного материала при введении 8—10% цемента удовлетворяют требованиям по прочности, предъявляемым

<sup>1</sup> Под водоудерживающей способностью понимают вес воды, удерживаемой материалом после 2 ч водонасыщения и последующего стекания свободной воды.

мым СН 25-64 к цементогрунтовым смесям для оснований дорог I и II категорий.

Смеси с оптимальным зерновым составом гравийно-песчаного материала (их готовили искусственно) уже при расходе цемента 4% удовлетворяют требованиям по прочности и морозостойкости. В возрасте 3,5 мес. прочность увеличилась на 50%. Смеси оптимального зернового состава имеют прочность в 2—4 раза большую, чем смеси естественного зернового состава (в возрасте 28 суток). Для получения одной и той же прочности расход цемента у смесей с оптимальным зерновым составом оказался меньше, чем у смесей с естественным зерновым составом.

Однако получение в производственных условиях смесей с оптимальным гранулометрическим составом затруднено. Поэтому при исследовании смесей ориентировались на добавку отходов дробления карбонатных пород, которые улучшают свойства смесей не только за счет оптимизации зернового состава, но и благодаря структурообразующей роли карбонатов в смесях. Применили отходы дробления карбонатных пород карьера «Зай-Чишма» (порода содержит 54% CaO), которые на 80% состоят из зерен менее 1,25 мм.

Прочность и морозостойкость смесей увеличилась в 2—3 раза по сравнению с прочностью смесей естественного состава. Расход цемента сократился вдвое. При добавке 4% цемента смеси отвечают предъявляемым требованиям. Выяснилось, что добавка крабонатного песка из доломитизированных пород (CaO около 30%), содержащих в большом количестве глинистые примеси, не только не дает нужного эффекта, но даже ухудшает свойства смесей.

Для уточнения выводов лабораторных исследований в 1965 г. на дороге Уфа — Оренбург (обход г. Стерлитамак) СУ № 828 треста Уфимдорстрой Главдорстроя был построен опытный участок дорожного основания протяженностью 1 км. Он проходит на насыпи до 1 м и имеет хороший водоотвод. Интенсивность движения до 5000 авт/сутки. Конструкция дорожной одежды (верхний слой асфальтобетона — 4 см; нижний слой асфальтобетона — 4,5 см; слой черного щебня — 6 см; верхний слой основания из цементогравия с 10% цемента — 12 см; нижний слой основания из цементогравия с 8% цемента — 14 см) была назначена из условий обеспечения требуемого модуля деформации, равного 700 кгс/см<sup>2</sup>.

При строительстве применяли гравийно-песчаную смесь естественного зернового состава с реки Белой и портландцемент марки 400 стерлитамакского цементного завода. Нижний и частично верхний слой основания устраивали смещением на дороге. Завезенную гравийно-песчаную смесь собирали грейдером в валок шириной около 3 м на оси дороги. Цемент распределяли из цементовоза, движущегося с постоянной скоростью, в 2—3 прохода по одному месту. Для уменьшения распыления цемента гравийно-песчаную смесь перед его распределением увлажняли до влажности 2—2,5%.

Результаты лабораторных исследований смесей верхнего слоя основания (расход цемента — 10%), отобранных в месте укладки, показывают, что прочность цементогравийных смесей на седьмые сутки составляет в среднем 23—25 кгс/см<sup>2</sup>, а на 28-е сутки — 40—60 кгс/см<sup>2</sup>, что соответствует прочности лабораторных смесей с расходом цемента 8%.

В соответствии с нашими рекомендациями СУ № 828 подобраны смеси с добавлением к гравийно-песчаному материалу отходов дробления известняковых пород. Прочность смеси при дозировке цемента 8% увеличилась вдвое и достигла при перемешивании смеси автогрейдером 70 кгс/см<sup>2</sup> и при перемешивании в установке 95—100 см<sup>2</sup>.

В настоящее время опытный участок находится в хорошем состоянии. Применение гравийно-песчаных материалов, укрепленных цементом, вместо щебня местного месторождения Шахтая позволило снизить стоимость 1 м<sup>2</sup> основания на 3,4 руб. В 1965 г. СУ № 828 построено 5,5 км оснований такого типа.

#### Выводы

1. Гравийно-песчаные материалы (аллювиальные) Башкирской АССР естественного гранулометрического состава могут быть использованы для устройства дорожных оснований при укреплении их цементом в количестве 8% по весу.

2. Применение гравийно-песчаного материала оптимального гранулометрического состава позволяет вдвое снизить расход цемента и получать смеси требуемой прочности и морозостойкости.

Ф. С. Клишашов, В. М. Юмашев,  
Л. В. Татарников

УДК 625.731.7/9.553.62

# СТРОИТЕЛЬСТВО

## Новый мост через Днепр

Инженеры Ф. В. БЕРШЕДА, Г. Б. ФУКС

В конце 1969 г. было начато строительство моста через Днепр в северной части Киева. Новый мост будет служить замыкающим звеном городской кольцевой магистрали и обеспечит резкое сокращение перепропуска автомобилей и увеличение скорости их движения.

Строящийся мост рассчитан на шесть полос движения и имеет два тротуара. Затраты, связанные со строительством моста, по проведенным расчетам оккупятся через пять—семь лет.

В комплекс мостового перехода, длина которого более 6 км, входят подходы с транспортными развязками, мосты через главное русло Днепра и через пойменную протоку (р. Десенку) и вставка между мостами с развязкой в двух уровнях и стоянкой для 600 автомобилей.

На мостах и подходах к ним ширина каждой полосы движения — 3,75 м. Разделительные полосы на подходах имеют ширину 5,0 м, а на мостах — 1,2 м. Они образованы покрытием, отличающимся по цвету от проезжей части. Условия проезда улучшены созданием предохранительных полос. Светильники, расположенные вдоль проезжей части, обеспечивают равномерное ее освещение.

Для последующей эксплуатации и прокладки коммуникаций между проезжей частью и тротуарами на подходах к мосту устроены технические полосы шириной по 10,5 м.

При проектировании моста через главное русло возникла необходимость перекрытия всей судоходной ширины реки одним пролетом длиной 300 м. Это требование вызвано близостью железнодорожного моста и сложностью создавшейся судоходной обстановки.

При проектировании перехода институтом Гидромеханики АН УССР на гидравлической модели были выполнены исследования, позволившие проверить распределение расхода по ши-



Пролетное строение моста через судоходное русло Днепра

рине поймы, расположение и размеры отверстия моста и очертание регуляционных сооружений. Модель была сделана из бетона. Ее горизонтальный масштаб — 1:400, вертикальный — 1:600. Она охватывает участок Днепра (в пределах разлива) на 14 км выше проектируемого перехода и на 9 км ниже. Данные о распределении расходов, полученные морфометрически и на модели, оказались близкими по значению.

При компоновке отверстия были рассмотрены два возможных варианта: перекрытие всего потока одним мостом и устройство двух мостов (через главное русло и через пойменный проток). Всесторонний анализ показал целесообразность второго варианта.

Отверстие моста через главное русло было рассчитано на электронной машине БЭСМ-4 в соответствии с Методическими указаниями по расчету общего размыва под мостами (ЦНИИС, 1968 г.). Отверстие моста через р. Десенку рассчитывали исходя из предположения отсутствия влекомых напоров.

Принятый вариант моста через главное русло имеет судоходный пролет длиной 300 м — наибольший в Советском Союзе. При такой величине пролета применение железобетонных конструкций было бы нерационально. Из многих сравнивавшихся вариантов наиболее целесообразной по технико-экономическим показателям и по эстетическим достоинствам оказалась вантовая схема 84+300+63 м с односторонним пилоном между пролетами длиной 84 м и 300 м.

Балка жесткости пролетного строения состоит из двух стальных коробок высотой 3,6 м со стальной ортотропной плитой проезжей части между ними. Для конструкций применяется сталь повышенной прочности класса С-40.

Анализ построенных и запроектированных вантовых мостов с ортотропной плитой проезжей части свидетельствует об их экономичности, а также о том, что при увеличении пролета от 180 до 300—350 м удельный расход материалов почти не изменяется. На 1 м<sup>2</sup> моста расход железобетона опор составит 0,96 м<sup>3</sup> и стали пролетных строений 0,46 т.

Балку постоянного сечения предполагается монтировать на движкой по промежуточным опорам с конвейерно-тыловой обзоркой на берегу.

Весьма важным для вантовых и висячих систем мостов является получение высокопрочных канатов, обладающих необходимыми физико-механическими характеристиками и коррозионной стойкостью. К исследованиям привлекли отраслевую лабораторию канатов при Одесском политехническом институте, которая в содружестве с канатными заводами занимается сейчас отработкой конструкций канатов, обладающих необходимыми свойствами.

Железобетонный пylon A-образной формы высотой более 100 м защемлен в фундаменте в виде ростверка на железобетонных оболочках диаметром 3,0 м, опускаемых до коренных глауконитовых песков (бучаков). Прибрежная часть моста через русло перекрывается неразрезным сталежелезобетонным пролетным строением.

Пойменный мост через р. Десенку перекрывает несудоходную часть реки. Неразрезное железобетонное пролетное строение моста на схеме 51+10×63+51 м состоит из двух коробок высотой по 2,6 м.

Схема моста с пролетами по 63 м оказалась экономичной по следующим причинам. Глубина воды под мостом после размыва доходит до 23 м, что приводит к необходимости применять дорогостоящие фундаменты глубокого заложения. В этих условиях сокращение числа опор оказывается экономически и технологически рациональным. Пролетное строение с неразрезными коробчатыми балками большой ширины (15 м) экономично по расходу материалов и имеет хороший современный внешний вид.

Несмотря на то, что нагрузка от коммуникаций превосходит временную подвижную нагрузку, расход железобетона на 1 м<sup>2</sup> моста составляет 0,55 м<sup>3</sup>. Предусматривается монтаж с помощью передвижной инвентарной фермы.

Пролетные строения на всей длине моста неразрезные. Акерной опорой служит средняя опора моста, деформационные швы устраиваются только на устоях.

Работы по строительству моста ведет Мостострой № 2 ордена Ленина Мостостроя № 1. Проект моста разработан Киевским филиалом ГПИ Союздорпроект, проект подходов — институтом Киевпроект, а проект производства работ — Киевским отделом СКБ Главмостостроя.

К выполнению исследовательских работ привлечены Центральный научно-исследовательский институт транспортного строительства СССР, институт электросварки им. Патона Академии наук УССР и другие научные учреждения.

УДК 624.5(477-20)

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

## Керамдор — экономичный заменитель камня

В. М. ГАЛУЗИН, А. А. КАЛЕРТ

Одним из путей решения проблемы обеспечения дорожного строительства каменными материалами может быть производство заменителей природного щебня и гравия. Эти заменители при доступной стоимости должны иметь физико-механические свойства, структуру, форму и характер поверхности, удовлетворяющие требованиям дорожного строительства и обеспечивающие их широкое применение. Наиболее перспективным методом получения таких заменителей является термическая обработка гранулированных минеральных материалов, например обжиг глинистых грунтов — природных или улучшенных добавками — с целью получения плотного керамического материала. Такой метод имеет ряд преимуществ перед методом получения керамического щебня путем обжига и дробления кирпичей: кратковременность энергоемких процессов сушки и обжига; постоянство качества и однородность материала; исключение операции дробления из технологической линии производства; отсутствие отходов производства.

В результате исследований Ленинградского и Омского филиалов Союздорнии при участии НИИкерамзита за последние годы разработана технология получения плотного керамического щебня (гравия) — керамдора — путем обжига гранулированных глинистых грунтов и глинистых горных пород во вращающихся печах. На начальной стадии исследований были выяснены принципиальные возможности получения керамического материала с необходимыми свойствами и возможности его применения в дорожных смесях.<sup>1</sup> Дальнейшие исследования позволили разработать технологию производства керамдора, определить требования к сырью и готовому продукту.

Лабораторные результаты проверены в ходе производственных испытаний, проведенных на керамических заводах Ленинграда, Омска, Тюмени, Куйбышева и Риги. Получение керамдора возможно по мокрому, пластическому и сухому способам. Наиболее перспективным является пластический способ, как допускающий использование сырьевых материалов в широком диапазоне. Для получения керамдора по пластическому способу используются местные глины и суглиники различного состава и генезиса, отвечающие требованиям ГОСТ 9169—59 «Глинистое сырье для керамической промышленности (классификация)».

Свойства используемого сырья должны быть таковы, чтобы в процессе термической обработки (сушки и обжига) можно было получить плотный материал без признаков пережога (остеклованность, вспучивание) с нормальными адгезионными свойствами поверхности. Практически все легкоплавкие глины, используемые в промышленности строительной керамики для получения кирпича, дренажных труб, черепицы и т. п., могут быть использованы для получения керамдора. В некоторых случаях целесообразно улучшение местного сырья введением добавок (отощителей или плавней), позволяющее повысить эффективность производства за счет уменьшения времени термической обработки или за счет улучшения качества материала.

При получении керамдора по пластическому способу глина после перемешивания до однородной массы и увлажнения до нормальной формовочной (оптимальной) влажности подается в формовочный агрегат для получения гранул размером до 25 мм. Для этой цели используются дырчатые формующие вальцы или ленточный пресс со специальной насадкой для получения гранул кубовидной формы. Отформованная глина высыпается до влажности 0—5% в сушильном барабане или

<sup>1</sup> См. журнал «Автомобильные дороги», 1966 г., № 4.

Таблица 1

на ленточном конвейере. Обжиг гравия полуфабриката во вращающейся печи является основным технологическим процессом при получении керамдора, от которого в значительной степени зависит его качество.

В зависимости от свойств сырья и имеющегося оборудования обжиг возможен за один или два цикла термической обработки — прокаливание и обжиг. Обжиг за один цикл следует проводить: при использовании глин с небольшим содержанием глинистых частиц (менее 30%) и с длинным интервалом обжига (75—100°); при наличии сушильного оборудования, позволяющего получать полуфабрикат с влажностью не более 1—3%, и вращающейся печи длиной 40 м и более.

Обжиг за два цикла целесообразно проводить: при использовании глин с большим содержанием глинистых частиц («жирные», тяжелые глины) и с коротким интервалом обжига (30—50°C); при наличии двух вращающихся печей небольшой длины (22 м и меньше).

Общее время нахождения гранул в печи не должно быть меньше минимального времени обжига, установленного в результате лабораторных испытаний. При прокаливании гранул при температуре 600—800°C происходит удаление химически связанный воды, выгорание гумусовых веществ и другие процессы, сопровождающиеся выделением паров и газообразных продуктов реакций. Эти пары и газы являются потенциальными агентами вспучивания находящейся в пиропластическом состоянии глинистой массы и должны быть удалены до начала спекания. На стадии высокотемпературного обжига при 1050—1200°C происходит образование плотной структуры гранул. Охлаждается материал до температуры 50—70°C в барабанном или шахтном холодильнике.

В Ленфилиале Союздорнии разработана методика определения оптимальных режимов обжига керамдора за один и два цикла и получены режимы для исследованных глин.

Производство керамдора не требует создания новых машин и агрегатов. На всех стадиях технологического процесса используется типовое оборудование предприятий строительной керамики. Частицы керамдора имеют размер до 25 мм и острогульную (керамдоровый щебень) или окатанную (керамдоровый гравий) форму. Оценка качества керамдора основывается на требованиях ГОСТ 8267—64 и ГОСТ 8269—64 и испытаниях керамдора как продукта керамического производства.

Результаты лабораторных испытаний показывают, что объемный вес и водопоглощение являются достаточно точными характеристиками структуры гранул; плотная структура и мелкокристаллическое строение вещества предопределяют высокие прочностные свойства и морозостойкость керамдора. Характер поверхности зерен обеспечивает достаточное сцепление с пленкой вяжущего материала.

Для проверки результатов лабораторных исследований и отработки промышленных режимов получения керамдора на опытном заводе Ниикерамзита в Куйбышеве были проведены технологические испытания из местных низкосортных глин, завершившиеся выпуском опытной партии керамдора. В результате подтвердились широкие возможности использования глин различного состава.

Полученный керамдор характеризуется следующими показателями:

Насыпной объемный вес, кг/м <sup>3</sup> . . . . .	1000—1500
Объемный вес частиц, г/см <sup>3</sup> . . . . .	2,0—2,6
Водопоглощение, % . . . . .	не более 6
Дробимость, % . . . . .	5—20
Марка по дробимости . . . . .	1200—1000
Износ, % . . . . .	И-1; И-II
Морозостойкость, циклы . . . . .	200—300

Керамдор был использован при строительстве опытного участка покрытия автомобильной дороги в Куйбышевской области. В лабораторных условиях были испытаны следующие составы минеральных материалов:

Минеральный материал	Содержание зерен, %, мельче, мм									
	20	15	10	5	3	1,25	0,63	0,315	0,14	0,071
Керамдор . . . . .	100	48,0	9,1	0,4	0,3	—	—	—	—	—
Диоритовый щебень . . . . .	—	100	91,5	34,2	11,7	8,2	6,8	6,0	5,2	3,7
Доломитовый отсев . . . . .	—	100	96,0	79,4	64,0	53,0	43,2	29,8	15,4	
Песок . . . . .	—	100	99,4	98,2	97,0	94,8	86,0	32,8	2,6	0,4
Минеральный порошок . . . . .	—	—	—	—	100	99,6	98,6	95,3	88,3	75,0
Состав I . . . . .	100	79,2	63,4	59,4	52,3	46,3	40,7	26,5	15,3	9,3
Состав II . . . . .	100	81,8	66,8	53,7	45,2	39,6	34,7	23,6	14,5	9,0
Состав III . . . . .	100	84,4	71,2	58,6	50,1	44,3	39,0	25,3	14,6	9,1

Таблица 2

Смесь	Остгрунтовая пористость, %	Объемный вес, г/см <sup>3</sup>	Предел проч- ности при сжатии, кгс/см <sup>2</sup> при		Коэффициент водоупорчи- сти	Набухание, %	Водопоглоще- ние, %	Количество битума, %
			20°C	50°C				
Состав I . . . . .	—	2,19	57,4	15,6	0,95	0,3	5,5	7,5
Состав II . . . . .	—	2,25	48,4	14,9	0,99	0,2	3,3	7,5
Состав III . . . . .	—	2,25	45,7	14,1	1,04	0,2	3,1	7,5
Состав III . . . . .	3,4	2,25	43,5	13,9	1,10	0,2	2,8	8,0
Проба из смесителя . . . . .	11,6	2,14	38,1	5,7	0,80	1,4	11,4	5,8
Образец из покрытия № 1 . . . . .	6,4	2,21	—	—	—	2,3	7,3	—
Образец из покрытия № 2 . . . . .	8,5	2,25	—	—	—	3,2	9,7	—

Примечание. Коэффициент уплотнения для вырубок № 1—1,02; для № 2—0,99.

	состав, %		
	I	II	III
Керамдор . . . . .	40	35	30
Диоритовый щебень . . . . .	—	15	15
Доломитовый отсев . . . . .	35	30	30
Песок . . . . .	20	20	20
Минеральный порошок . . . . .	5	5	5

В качестве вяжущего был взят битум БНД-60/90: глубина проникания иглы при 25° — 84 град; температура размягчения — 48,5°C; температура хрупкости — 18°C.

Зерновые составы минеральных материалов представлены в табл. 1.

Испытания смесей проводились по методикам ГОСТ 12801—67. Определяемые показатели свойств смесей удовлетворяли требованиям ГОСТ 9128—67 и соответствовали показателям свойств асфальтобетонных смесей с природными каменными материалами. Зерна керамдора хорошо обрабатывались битумом, пленка вяжущего прочно удерживалась на их поверхности при испытании смесей при кипячении. Смеси были пластиичны и удобообрабатываемы.

Для опытного строительства был рекомендован состав III с содержанием 8% битума. Приготовление смеси в смесителе Д-325, укладка и уплотнение производились обычными методами.

Результаты испытаний образцов смесей и проб из покрытий представлены в табл. 2.

Таким образом, в дорожном строительстве керамдор может найти применение: при устройстве слоев покрытия в смесях с органическими вяжущими материалами (среднезернистые и мелкозернистые дорожные смеси), тонкослойных покрытий с повышенной шероховатостью поверхности обработки, а также в качестве материала оснований дорожных покрытий и заполнителя в цементобетоне при строительстве покрытий и водопропускных сооружений.

В составе минеральной части смесей керамдор может применяться в виде широкого диапазона размеров зерен: 25—5, 15—3 мм и т. д., и как отсортированный по размерам: 20—15, 15—10 мм и т. д., а также в виде добавки с целью улучшения состава природных материалов. Как один из способов получения шероховатой поверхности возможно применение разнопрочных материалов в минеральном составе смеси. Это может быть достигнуто путем применения керамдора разной степени обожженности или в смеси со слабыми каменными материалами. Керамдор может найти применение в аэродромостроении, в мостостроении и промышленном строительстве для получения цементобетона высоких марок и в специальных видах цементобетона — кислотоупорном и термостойком.

## Сокращенный цикл скреперных работ лучшего механизатора Минтрансстроя

С 1951 г. после окончания курсов трактористов Василий Сергеевич Осипенко работает в машино-дорожном отряде СУ-839 (бывший ДСР-1) Севкавдорстроя (бывшее УС-7). Первое время он работал на тракторе, на бульдозере, потом перешел на скрепер Д-147 с трактором С-80. В. С. Осипенко — пытливый, любознательный механизатор-новатор, он хорошо изучил свою машину, изо дня в день искал новые методы эффективного использования скрепера на полную мощность и повышения его производительности.

Большую помощь В. С. Осипенко в первый период работы оказывали товарищи по работе — опытные механизаторы В. А. Цыганков, И. Н. Ладыга, И. И. Воронин. Так, В. С. Осипенко перенял и стал сам практически применять передовые методы скреперных работ по сокращенному циклу заслуженного строителя РСФСР В. А. Цыганко-ва.

Сейчас В. С. Осипенко продолжает успешно работать и руководит бригадой из трех прицепных скреперов.

Приступая к работе на новом участке, В. С. Осипенко прежде всего подготавливает место работы и путь движения скрепера к месту разгрузки. Своим скрепером он удаляет растительный слой и выравнивает поверхность пути движения груженого скрепера.

В. С. Осипенко хорошо знает, что выбор рациональной схемы резания грунта является одним из главных факторов, влияющих на производительность скрепера.

В зависимости от местных условий В. С. Осипенко применяет различные рациональные технологические схемы движения скрепера: эллипс, двустороннюю петлю, восьмерку, продольно-челночную схему и др.

На отсыпке земляного полотна на горизонтальных участках при дальности вожки не более 100 м В. С. Осипенко ра-

ботает по эллипсу, при отсыпке насыпи с двусторонним резервом при дальности вожки более 200 м применяет схему «восьмерки». В последнем случае за один технологический цикл выполняются два рейса полезной работы, а не один, как при движении по эллипсу.

При работе по схеме «восьмерка» значительно лучше сохраняется ходовая часть скрепера и трактора, поэтому В. С. Осипенко преимущественно работает по этой схеме.

При разработке грунта из выемки в насыпь большую роль играет расстояние движения загруженного скрепера от места зарезания до места выгрузки грунта. В. С. Осипенко и его бригадой была применена своя схема работы. Они начинают разрабатывать грунт с самого дальнего участка к ближнему по направлению к выемке. Это позволило сократить среднюю дальность вожки грунта и обратным ходом скрепера уплотнить ранее отсыпанный грунт. При этом соблюдаются строгая ритмичность циклов и устойчивая минимальная продолжительность отдельных операций.

В. С. Осипенко выбирает схему работы с учетом возможности набора грунта и движения груженого скрепера под уклон.

На тяжелых и средних грунтах применяет шахматно-гребенчатую схему зарезания. Коэффициент наполнения скрепера при работе на легких однородных суглинистых грунтах достигает 1,2.

Заполнение ковша скрепера В. С. Осипенко выполняет в такой последовательности. В начальный период зарезания грунта он полностью открывает заслонку, в этом случае срезаемый грунт свободно перемещается к задней стенке. Однако вследствие задержки грунта в передней части ковша при дальнейшем заполнении вновь поступающий грунт встречает значительное сопротивление, поэтому после заполнения ковша примерно на половину объема скреперист



Лучший механизатор Минтрансстроя В. С. Осипенко

опускает заслонку наполовину, оставляя щель между ножом и заслонкой при несвязных и рыхлых грунтах около 20 см, а при связных — 40 см.

Применение гребенчатой схемы зарезания грунта позволяет сократить время набора грунта и облегчает поступление его в ковш. Вначале В. С. Осипенко заглубляет ковш на 20—25 см и, чтобы снизить нагрузку на двигатель трактора, постепенно поднимает нож до 15—18 см и затем до 8—14 см. Общая длина пути скрепера при заполнении ковша суглинистым грунтом составляет 15—20 м.

Разработку грунта в резервах опытный скреперист ведет через полосу — сначала разрабатывает первую и третью полосы, затем вторую и четвертую и т. д. При транспортировке груженого скрепера по насыпи он опускает ковш, чтобы нож касался отсыпанного ранее слоя грунта. Это позволяет планировать и укатьвать скрепером ранее отсыпанного грунта.

В. С. Осипенко совмещает операции подъема и опускания ковша с движением скрепера, что облегчает подъем ковша и экономит время.

При работе в налипающих грунтах машинист систематически очищает ковш — это позволяет улучшить разгрузку скрепера и избежать уменьшения смеси ковша.

Для лучшего заполнения ковша скрепера В. С. Осипенко устанавливает средние ножи большого вылета и периодически их затачивает и меняет через 300—400 ч работы. При работе в песчаных грунтах он оборудует ковш боковыми щитками.

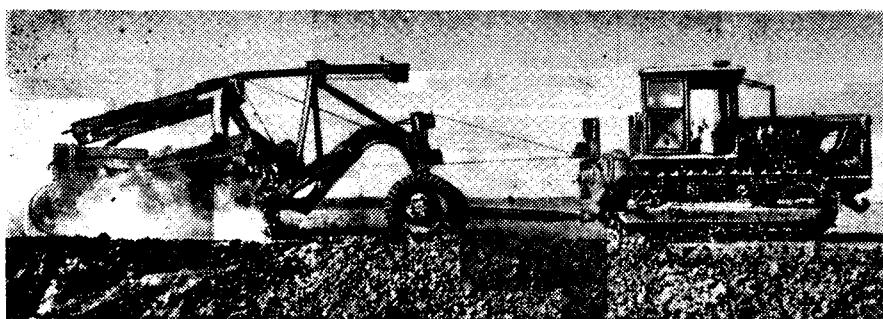
Разгрузку грунта машинист выполняет при прямолинейном движении скрепера, не снижая транспортной скорости. Для экономии времени окончание разгрузки он совмещает с поворотом трактора для следования к месту набора грунта.

Сейчас В. С. Осипенко разгружает ковш за 8—10 сек, на участке 10 м (слой отсыпаемого грунта 20—30 см).

Повороты незагруженного скрепера он выполняет на высокой скорости.

Бесперебойную работу машин В. С. Осипенко и его бригада обеспечивают путем строгого выполнения всех операций и правил технического ухода.

Особое внимание при этом уделяют на-



стройке лебедки и скрепера, для чего ежедневно проверяют регулировку тормозных лент, сцепления фрикционов, состояния сальников, подшипников и других деталей. Зазор между конусами лебедки доводят до минимального, чтобы уменьшить угол поворота рычага лебедки при работе.

В. С. Осиенко и его сменщик экономят шины, тросы и запасные части. Они своевременно меняют местами и подкачивают шины до нормального давления — 5,5 атм. При износе троса у лебедки перезачаливают его обратной стороной, что удлиняет срок службы троса в 1,5—2 раза. По предложению В. С. Осиенко, все члены его бригады наваривают на средние ножи ковша шпоры от колесного трактора ХТЗ, что значительно увеличивает срок службы ножей.

Благодаря тщательному уходу за трактором и скрепером В. С. Осиенко увеличил межремонтный период работы машины до 6000 ч.

Все это позволило В. С. Осиенко на одном скрепере проработать около 20 лет (срок эксплуатации скрепера семь лет), и сейчас его машина находится в хорошем техническом состоянии, при двухсменном пользовании скрепер работает на полную мощность. Такому долговечному использованию скрепера помог хорошо организованный доставочно-обменный капитальный ремонт тракторов и

скреперов в Центральных ремонтных мастерских Севкавдорстроя.

В. С. Осиенко передает свой опыт молодым машинистам. Он обучил работе на скрепере А. Б. Мальгина, В. И. Азарко, И. Г. Алейникова, М. А. Павленко, которые теперь хорошо работают и перевыполняют директивные нормы выработки. Опыт В. С. Осиенко используют и другие скреперисты треста.

За счет сокращенного цикла скреперных работ, внедрения передовой технологии и передовых методов работы, модернизации и усовершенствования скрепера, хорошего технического обслуживания агрегата, сокращения межремонтного периода и обеспеченности фронтом работ В. С. Осиенко из года в год перевыполняет директивные нормы выработки. Так, со своим сменщиком В. И. Попыркиным он ежегодно разрабатывал по 75—80 тыс.  $m^3$  грунта, давая самую высокую по тресту среднегодовую выработку — 38  $m^3$  грунта на 1 машино-ч.

Бригада А. В. Осиенко работает по аккордным нарядам с применением сделано-премиальной системы оплаты за выполненный объем работ в течение месяца. Работа учитывается и в комплексной бригаде, согласно отсыпанному объему грунта в насыпи.

Машино-дорожному отряду, в котором работает В. С. Осиенко, в 1962 г. за высокие показатели в труде присвоено звание отряда коммунистического труда.

Этот коллектив работает высокопроизводительно и дружно, всегда оказывая помощь отстающим.

СУ-839 15 мая 1970 г. успешно выполнило свой пятилетний план, построив 263 км автомобильных дорог. В этом большой вклад лучших механизаторов Минтрансстроя В. С. Осиенко, В. И. Попыркина, О. Н. Минина, В. Т. Тузинского, Н. Я. Науменко, В. И. Азарко и других механизаторов.

В 1961 г. В. С. Осиенко присвоено звание ударника коммунистического труда. Он принимает активное участие в общественной жизни коллектива, член общественной технической инспекции по эксплуатации и ремонту дорожно-строительных машин; дисциплинирован, скромен, пользуется уважением товарищей, хороший семьянин, отец шестерых детей.

За добросовестный труд и высокие производственные показатели В. С. Осиенко неоднократно был отмечен почетными грамотами и премиями: в 1966 г. он награжден орденом «Знак Почета», занесен в Книгу почета Минтрансстроя и ЦК профсоюза. В. С. Осиенко неоднократно был победителем Всесоюзного социалистического соревнования. Василию Сергеевичу присвоено звание лучшего механизатора Минтрансстроя СССР.

Н. Озеров

УДК 625.731.2:621.878.6

## ИССЛЕДОВАНИЯ

### Особенности возведения насыпей на северо-востоке Европейской части СССР

Е. И. БОГАТЫРЕВА

В северо-восточных районах Европейской части СССР (Ярославской, Вологодской, Костромской и Ивановской областях) большинство дорог имеет заниженное земляное полотно. Существующие автомобильные дороги, преимущественно с облегченными покрытиями, до последнего времени стремились улучшать без исправления земляного полотна путем утолщения гравийного и щебеночного основания. Сверху укладывали асфальтобетонное покрытие или устраивали покрытие из гравия, обработанного битумом по методу смешения на месте. Подобный метод реконструкции без исправления земляного полотна не всегда рационален в технико-экономическом отношении, так как при этом сохраняется неблагоприятный водно-тепловой режим земляного полотна, а потому не повышается модуль упругости грунта. Недостаточную прочность грунта приходится компенсировать увеличением толщины дорожной одежды, что вызывает значительное повышение стоимости строительства.

Как известно, в соответствии со СНиП II-Д.5-62, при сооружении в указанных районах земляного полотна из легких пылеватых суглинков и тяжелых пылеватых супесей требуется возвышение низа дорожной одежды над уровнем грунтовых вод не менее 1,9 м и над поверхностью земли не менее 0,8 м. При этом на дорогах с капитальными покрытиями необходимо отсыпать верхнюю часть насыпи (1—1,2 м от поверхности по-

крытия) из непылеватых, преимущественно песчаных и легких супесчаных грунтов. Для дорог с облегченными покрытиями такая замена грунтов СНиПом не предусмотрена. Таким образом, основной мерой, повышающей устойчивость земляного полотна и предохраняющей дорожную одежду от неравномерного вспучивания, является возвышение низа одежды, требуемое СНиПом.

Для проверки эффективности этого положения и определения необходимой высоты насыпи в указанных районах в 1962—1968 гг. на Даниловской опытной станции МАДИ проведены наблюдения на типичных участках дорог, различных по местным условиям увлажнения. Высота насыпи составляла 0,5—1,7 м, толщина дорожной одежды — 35—40 см (основание из песчано-гравийной смеси 25—30 см и покрытие из гравия, обработанного битумом, 8—10 см или из асфальтобетона 5 см).

Наблюдения показали, что при возвышении низа дорожной одежды над поверхностью земли на 1 м модуль упругости пылеватого суглинка составляет 350 кгс/см<sup>2</sup> (рис. 1), а при возвышении 0,8 м снижается до 260 кгс/см<sup>2</sup>. При уменьшении возвышения низа дорожной одежды модуль упругости резко падает, а при возвышении более чем на 1 м почти не изменяется.

Модуль упругости грунта, подстилающего дорожную одежду, определяли методом обратного пересчета, зная фактический модуль упругости существующей дорожной одежды, установленный в результате испытаний<sup>1</sup>, а также имея данные о толщине конструкции и модуле длительной упругости материала, из которого построена дорожная одежда. Испытания проводи-

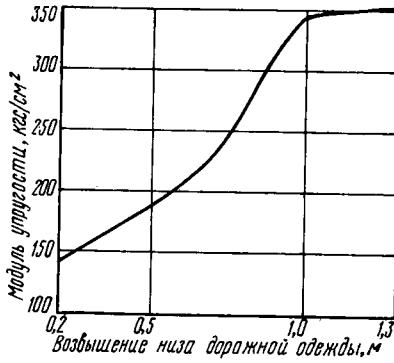


Рис. 1. Зависимость модуля упругости земляного полотна из пылеватых суглинков от возвышения низа дорожной одежды над поверхностью земли

# На дороге Москва — Харьков

Аварийность на автомобильных дорогах, возникающая из-за роста интенсивности движения и перегруженности дороги, наносит большой ущерб народному хозяйству.

Дорога Москва — Харьков в настоящее время не обеспечивает нормального пропуска возросшего потока автомобилей и не создает условий для безопасного движения на многих участках.

В целях обеспечения безопасности движения автомобилей Минавтошосдором РСФСР в порядке опыта на дороге Москва — Харьков во втором полугодии 1968 г. была создана служба организации движения (СОД). Сотрудники службы выполняют работы по регулированию движения автомобилей при ремонтных работах на дороге; ликвидируют заторы, возникающие в результате аварий; осуществляют надзор за дорогой и инженерными сооружениями; выявляют нарушителей «Положений о порядке пользования автодорогами», «Правил по охране автодорог и дорожных сооружений» и применяют к ним соответствующие меры наказания.

На всей дороге Москва — Харьков работники СОД разместили проезжую часть на участках с ограниченной видимостью, которые были определены совместно с ГАИ. В 1969 г. была проведена проверка правильности установки дорожных знаков и указателей и организованы обездыные пути опасных участков и возможных мест заторов движения. Службой организации движения ведется учет дорожно-транспортных происшествий, определяется состав и интенсивность движения. Лаборатория службы организации движения систематизирует данные учета дорожно-транспортных происшествий и анализирует их.

Служба организации движения выявляет участки с повышенной аварийностью, разрабатывает и составляет графики происшествий по месяцам, неделям, часам суток, по видам и причинам. Выявленные аварийные участки всесторонне обследуются, и по данным обследования разрабатываются конкретные мероприятия, направленные на повышение безопасности движения и снижение аварийности.

В соответствии с тематическим планом работники лаборатории проводят обследование дороги с целью определения скоростей движения. При этом изучают эксплуатационную максимальную и мгновенную скорости, а также задержки движения. Для изучения скоростей используют контрольные посты, проезд легкового автомобиля с фиксированием показаний спидометра через 100—200 м, скоростемеры (для определения мгновенных скоростей на опасных участках).

Все работы по обследованию дороги проводят в соответствии с требованиями методических указаний и рабочих инструкций, разработанных лабораторией.

В настоящее время коллектив службы организации движения изучает состав и интенсивность движения по дням, месяцам, часам суток с целью выработки коэффициентов для учета движения, а также выявляет участки с предельной интенсивностью; исследует характер, направление и места возникновения потоков; анализирует скорости движения для каждого участка, выявляет задержки движения и распределяет их по причинам, частоте и принадлежности; обследует геометрические параметры, влияющие на скорость и безопасность движения на всем протяжении дороги, а также анализирует существующее размещение дорожных знаков и указателей и разрабатывает предложения по улучшению информации и расстановке знаков.

Выполняемые службой организации движения работы не всегда можно выразить в деньгах, так как деятельность службы направлена на улучшение условий и безопасности движения автомобилей по дороге. Поэтому всю работу службы проще выразить в снижении количества происшествий и задержек движения вследствие заторов и улучшении условий движения.

Руководители службы движения, предлагая то или иное мероприятие по улучшению условий движения, должны подкреплять целесообразность его осуществления технико-экономическими расчетами. Научные исследования целесообразно проводить совместно с другими организациями и учреждениями.

Работники службы организации движения получают большую помощь от сотрудников ГАИ при регулировании движения, ликвидации заторов, при временном ограничении движения и т. д. Сотрудничество с дорожной милицией — одно из непременных условий успешной работы службы. Со своей стороны инженеры СОД могут оказать большую помощь дорожной милиции в ряде вопросов организации движения.

Начальник лаборатории СОД Упрдора  
Москва — Харьков И. Кожанчиков

УДК 656.13.022.8 (—208)

## ОСОБЕННОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ НАСЫПЕЙ... (окончание)

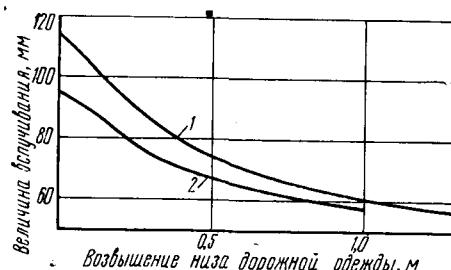


Рис. 2. Зависимость величины пучения от возвышения низа дорожной одежды над поверхностью земли:  
1 — пылеватый суглинок; 2 — пылеватая супесь

ли на нескольких насыпях различной высоты, на полосе на-ката.

Вспучивание дорожной одежды при возвышении ее низа над поверхностью земли 0,8 м для насыпи из пылеватого суглинка составляет 65 мм (рис. 2), т. е. превышает допустимое, а при возвышении 1 м и более остается в пределах, допустимых для усовершенствованных облегченных покрытий (60 мм).

Графики построены на основании данных наблюдений, полученных в расчетный период и обработанных статистическим методом с 5%-ной обеспеченностью.

Результаты проведенных наблюдений приводят к выводу, что в северо-восточных районах европейской части СССР минимальное возвышение низа дорожной одежды над поверхностью земли для дорог с облегченными покрытиями следует увеличить: при возведении насыпей из пылеватых суглинков — до 1 м, из пылеватых супесей — до 0,8 м.

УДК 625.731.2 (470.1)

### К 25-летию свободной Венгрии

В День Конституции Венгерской Народной Республики в Москве открылась выставка достижений социалистической Венгрии в связи с 25 годовщиной ее освобождения от фашистско-немецких захватчиков.

На выставке демонстрируется продукция 170 венгерских предприятий различных отраслей народного хозяйства, в том числе и транспортного строительства.

Большинство экспонируемых машин показывается в действии, а также в моделях и на макетах.

Из продукции машиностроения заслуживает внимания оборудование автоматики, вычислительной техники, энергетических устройств. Автотранспортная промышленность выставляет гаражное оборудование и различные средства автомобильного транспорта. В частности автобус «Икарус-250», имеющий комфортабельное оборудование и кондиционирование воздуха.

Другие разделы выставки рассказывают о развитии черной металлургии, о техническом прогрессе в химической, нефтяной, газовой, алюминиевой промышленности и в энергетике, а также об успехах в сельском хозяйстве, в области культуры, науки, искусства и жилищного строительства.

Юбилей свободной Венгрии совпал также с 25-летием заключения с Советским Союзом долгосрочного соглашения о товарообмене, который успешно развивался за все прошедшие годы. В настоящее время доля венгерского экспорта достигает 34—40%. Значительная часть этого экспорта состоит из машин и машинного оборудования. Следует отметить, что Венгрия будет поставлять запасные части легковых автомобилей, которые будут выпускаться в СССР.

Существующие между двумя странами связи в сфере научно-технического сотрудничества позволяют им выгодно использовать в своих интересах преимущества международного разделения труда между социалистическими странами. Такое сотрудничество осуществляется и в области транспортного строительства.

Юбилейная выставка «25 лет свободной Венгрии» будет служить дальнейшему развитию научно-технического сотрудничества между СССР и Венгерской Народной Республикой.

Организатором выставки является Венгерское внешнеторговое бюро ярмарок и пропаганды «Хунгэкспо».

Специалисты дорожники найдут на этой выставке много интересного.

Н. В.

В дружной семье социалистических государств венгерский народ добился значительных успехов. Одним из показателей этого является непрерывно ведущееся развитие и совершенствование дорожной сети страны.

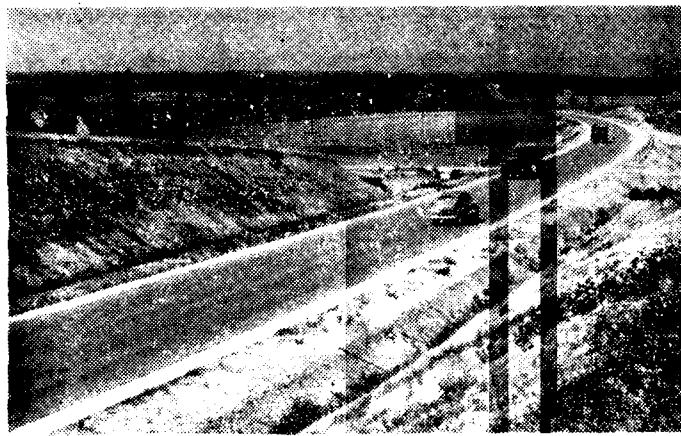
Сеть государственных дорог Венгрии имеет протяжение около 30 тыс. км, в том числе около 1,5 тыс. км грунтовых дорог. На 100 км<sup>2</sup> территории приходится около 30 км дорог с твердыми покрытиями. Около 55% дорог имеют щебеночные неулучшенные покрытия, 23% — усовершенствованные облегченного типа, обработанные органическими вяжущими материалами. На 8,5% дорог уложены асфальтобетонные покрытия на 4,3% — цементобетонные. Свыше 800 км имеют брускатые, мозаичные и керамические покрытия, которые сохранились еще с дооценного времени (так как они скользки при увлажнении, их строительство прекращено).

Сеть дорог Венгрии сложилась давно и поэтому многие дороги с трудом справляются с быстрорастущим автомобильным движением. Некоторые дороги имеют малую ширину проезжей части, узкие обочины и, особенно в сельской местности, часто бывают стеснены близко расположенными рядами деревьев.

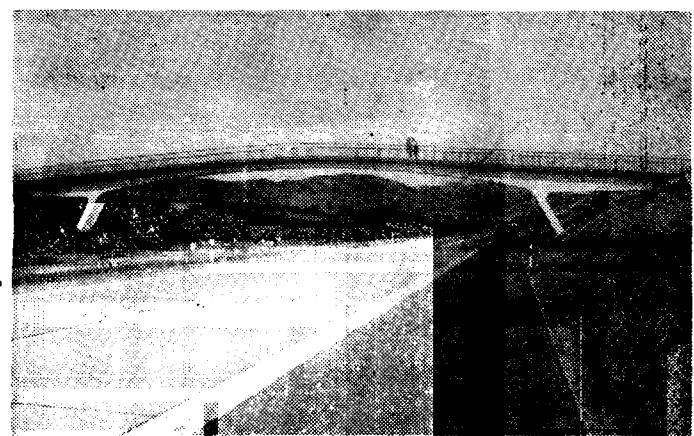
Приспособливая дороги к требованиям автомобильного движения различают два вида временного улучшения — модернизацию и реконструкцию. В первом случае по старым щебеночным покрытиям укладывают усовершенствованные облегченные покрытия, не исправляя плана и профиля дорог. Это часто сопровождается повышением скоростей движения и ростом аварийности. Характерен очень внимательный учет при модернизации прочности существующих покрытий, устанавливаемой экспериментально, при помощи портативных рычажных прогибометров (их конструкция близка к конструкции прогибометров, разработанных в МАДИ и ЦНИЛ Гушосдора РСФСР). Рычажными прогибометрами снабжены сейчас все дорожно-эксплуатационные организации ВНР. Реконструкцию дорог выполняют более капитально, исправляя по возможности дорогу в плане и профиле применительно к требованиям, установленным для дорог данной технической категории.

Расчеты перспективной интенсивности движения для выбора элементов плана и профиля ведут на 20 лет, конструкций дорожной одежды — на семь. Все виды транспортных средств приводят к расчетному легковому автомобилю при помощи системы коэффициентов (легковой автомобиль — 1,0, мотоцикл — 0,8, грузовой автомобиль или автобус — 2,6, велосипед — 0,3). По технико-экономическим расчетам Дорожного научно-исследовательского института затраты на реконструкцию дорог окупаются в 2,6 года.

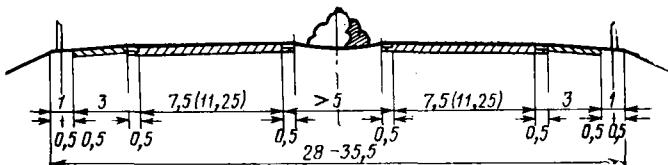
Проектирование новых дорог в Венгрии ведут на основе Технических условий, введенных в действие с 1 января 1968 г. Расчетную скорость для дорог разных категорий выбирают не только в зависимости от рельефа местности, но также и от густоты ее заселенности. В принципиальных основах новых венгерских технических условий близки к советским СНИП



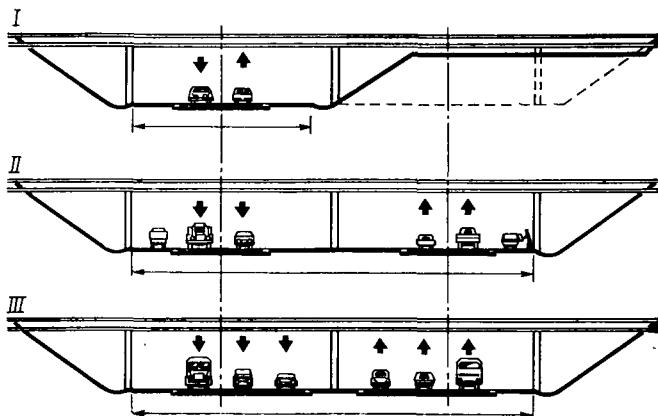
Пространственно-плавная трасса дороги



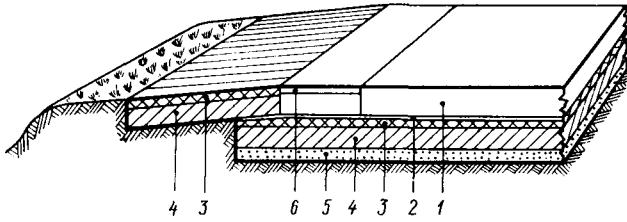
Пешеходный мостик над автомагистралью



Поперечный профиль автомагистрали



Этапы (I-III) стадийного строительства автомагистрали



Конструкция дорожной одежды на автомагистрали:  
1 — цементобетонное покрытие 22 см; 2 — песок, обработанный битумом 2 см; 3 — щебень, обработанный битумом 5 см; 4 — песчано-гравийная смесь 15 см; 5 — осущающий слой; 6 — слой белого цементобетона

II-Д.5-62, но предусматривают в равных условиях несколько более высокие значения элементов плана и профиля. Опыт их применения полезно было бы учесть при ведущейся переработке СНиП.

Строительство новых дорог ведут с высокой степенью механизации, уделяя большое внимание проблемам архитектуры дорог и ландшафтному проектированию. Венгерская проектная организация Uvateter имеет высококвалифицированные кадры инженеров-проектировщиков. Последние годы ведется большая работа по использованию для проектирования электронных вычислительных машин. Отказавшись от предложения западных фирм приобрести готовые программы, венгерские специалисты последовательно разрабатывают все более сложные собственные методы, добившись больших успехов.

В проектах дорог предусматривают обеспечение пространственной плавности трассы, добиваясь очень хороших результатов. Наряду с получающим все более широкое распространение построением перспективных участков дороги с последующим исправлением неудачных мест, венгерские проектировщики рекомендуют руководствоваться оправдавшими себя закономерностями сочетания плана и профиля дороги. Широко практикуется обучение молодых проектировщиков эстетической оценке качества дорог путем выезда на них и обсуждения удачных и неудачных участков.

Требования к пространственной плавности дорог повышаются с каждым годом. Например, почти вся дорога M-7 запроектирована в плане и профиле с широким использованием клоидных кривых, практически без прямых вставок.

Для лучшего сочетания земляного полотна с окружающей местностью откосы делают переменной крутизны. В насыпях нижние три метра имеют откосы 1:2,5, следующие три метра — 1:2 и выше 1:1,5. Выемки мельче трех метров делают с откосами 1:2,5, от 3 до 6 — 1:2 и более глубокие — 1:1,5. Внешнюю бровку выемок округляют.

При проектировании дорог в курортных районах и районах туризма особое внимание уделяется увязке дороги с ландшафтом и сохранению при строительстве красивых видов. В частности, запрещается закладка карьеров в местах, где они могут обезобразить пейзаж. Поэтому, например, в окрестностях оз. Балатон, большие промышленные карьеры каменных материалов расположены на задних склонах гор, невидимых с озера.

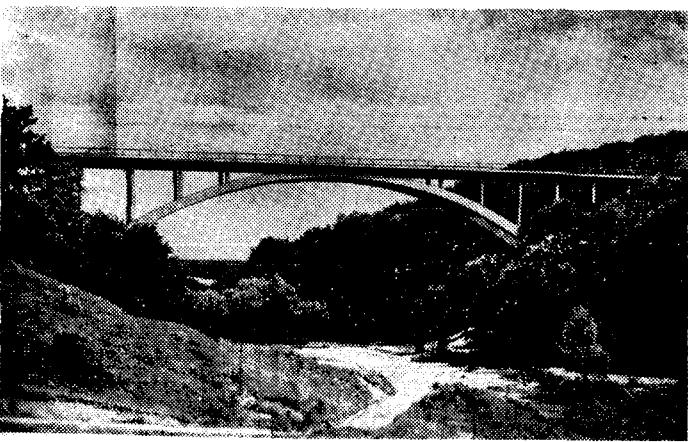
Наиболее типичным примером современного дорожного строительства Венгрии является первая очередь магистральной дороги M-7 Будапешт—Секешфехервар, ведущей к курортным районам на южном берегу оз. Балатон. Эта дорога входит в состав общей сети магистралей Европы под номером E-96 (Кошице в ЧССР — Загреб в ФНРЮ), а на участке вблизи Будапешта является также частью магистрали E-5 Лондон—Стамбул.

Дорога строится в соответствии с современными требованиями к автомагистралям для скоростного движения и имеет пересечения со всеми другими дорогами в разных уровнях. Ее проектирование, особенно в густонаселенной прибрежной полосе у оз. Балатон, вызывало значительные трудности. При разработке проекта использовали фотограмметрию, электронную вычислительную технику, изготавливали макеты наиболее сложных участков. Стоимость проектных работ составила 2% от общей стоимости строительства.

Строительство дороги ведется стадийным способом. На прилегающем к Будапешту участке дорога построена с двумя проезжими частями по 7,5 м, краевыми полосами по 0,75 м и разделительной полосой 3,5 м. На дальнейшем протяжении земляное полотно и путепроводы через автомагистраль строятся на полную проектную ширину дороги. Проезжую часть устраивают только на одной половине земляного полотна с использованием ее для движения в обоих направлениях. После увеличения интенсивности движения будет построена вторая проезжая часть при широкой разделительной полосе. На окончательном этапе строительства на каждой проезжей части будет построена третья полоса движения за счет уменьшения ширины разделительной полосы до 4,5 м.

Конструкция дорожной одежды на автомагистрали обладает значительной прочностью. Цементобетонные покрытия из бетона с времененным сопротивлением 50 кгс/см<sup>2</sup> уложено на слое песчано-гравийной смеси. Между основанием и покрытием уложены слой щебня и выравнивающий слой, обработанные битумом. В сырых местах в конструкцию дорожной одежды вводят осушающий песчано-гравийный подстилающий слой, вода из которого отводится в подземный коллектор. Обочины, используемые как стояночные полосы для испортившихся автомобилей, имеют асфальтобетонное покрытие на основании из песчано-гравийной смеси.

На новых и реконструируемых дорогах для лучшей ориентации водителей укладывают краевые полосы из белого бетона. На строительстве дороги M-7 краевые полосы шириной 75 см бетонируют на месте, уплотняя бетон площадочными вибраторами, передвигающимися по рельсам. Верхний слой полосы



Арочный мост через речную долину

делают из известнякового щебня на белом цементе. При реконструкции дорог используют плиты  $0,5 \times 0,25 \times 0,1$  м, изготовленные на асфальтобетонных базах. Статистика дорожно-транспортных происшествий показала, что устройство краевых полос снижает количество происшествий в среднем на 21%.

Мосты и путепроводы на дороге М-7, расположенные через 10–20 км в большинстве случаев построены по индивидуальным проектам из монолитного железобетона. Устройства стоек на разделительной полосе стремятся избегать.

Большое внимание уделяют обслуживанию движения. Примерно через 6 км предусматривают остановочные площадки, через 20 км большие стоянки. Бензозаправочные станции и станции технического обслуживания расположены через 40–50 км.

В Венгрии усиленное внимание обращают на оборудование дорог. Дорожные знаки имеют большие размеры и хорошо видны издалека, благодаря чему водители имеют достаточно времени для решения о принятии того или иного маневра. На всех дорогах имеется система маршрутных указателей, исключающая возможность сбиться с правильного направления. Всем маршрутам присвоены порядковые номера. Всеми главным дорогам, выходящим в радиальных направлениях из Будапешта, присвоены номера от 1 до 8. Ответвления от главных дорог имеют двухзначные номера, первая цифра которых соответствует номеру главной дороги. Ответвлениям от этих дорог, в свою очередь, присвоены трехзначные номера.

На дорогах Венгрии, как правило, отсутствуют торговые рекламы и стенды с агитационными лозунгами.

На новых дорогах для обозначения края земляного полотна устанавливают направляющие столбики с наклеенной светоотражающей фольгой. В местах, где съезд с дороги был бы опасным, на местных дорогах установлены сборные ограждения из столбов, соединенных железобетонными балочками (прочность их, правда, недостаточна для того, чтобы удержать автомобиль в случае наезда). Мощных железобетонных ограждений типа нашего криволинейного бруса в Венгрии не применяют. На магистральных дорогах устанавливают современные металлические ограждения из прокатных полос, причем их предусмотрено устанавливать все в большем количестве.

Успеху дорожного строительства в ВНР способствуют высококвалифицированные кадры специалистов. Подготовка инженеров-дорожников ведется на строительном факультете Будапештского технического университета, основанного в 1782 г. Кафедрой автомобильных дорог руководит проф., д-р техн. наук Эрвин Немешди. Технический университет имеет договор о творческом содружестве с МАДИ и рядом других вузов СССР. Ежегодно происходит обмен группами студентов для производственной практики и преподавателями для чтения лекций.

Разработка научных проблем дорожного строительства ведется в Дорожном научно-исследовательском институте «УКД». Следует отметить активную деятельность венгерского научно-транспортного общества, которое наряду с регулярно созываемыми общевенгерскими совещаниями по актуальным проблемам строительства, организует международные конференции по механике грунтов, безопасности движения, строительству и содержанию автомобильных дорог, привлекающие большое количество участников и, несомненно, способствующие обмену опытом специалистами разных стран.

В. Ф. Бабков, профессор, почетный доктор наук  
Будапештского технического университета.

УДК 625.7/8(439.1)

Товарищи читатели!  
Не забудьте  
своевременно  
оформить подписку  
на наш журнал  
на IV квартал 1970 г.

30

## Возвведение насыпей на болотах

Обеспечение надежной работы дорожной одежды под действием тяжелых нагрузок при наличии грунтов, имеющих низкую несущую способность, всегда вызывало большие трудности. Обычно для улучшения грунтовых условий слабые грунты или укрепляют, или заменяют более прочными. При строительстве дорожной одежды покрытие, как правило, укладываются не прямо на грунт, а на песчаное основание толщиной до 1 м для передачи давления от транспортной нагрузки на достаточно большую поверхность грунта с тем, чтобы не превышать допустимого давления на грунт. Для правильного выполнения своей задачи подстилающий слой песка должен быть сухим, что возможно лишь при хорошем водоотводе. При новой конструкции подстилающий слой песка и дренаж не нужны. На участках с неблагоприятными грунтовыми условиями предлагается укладывать железобетонную плиту покрытия толщиной 10–15 см<sup>1</sup> (рис. 1), опирающуюся на жесткую

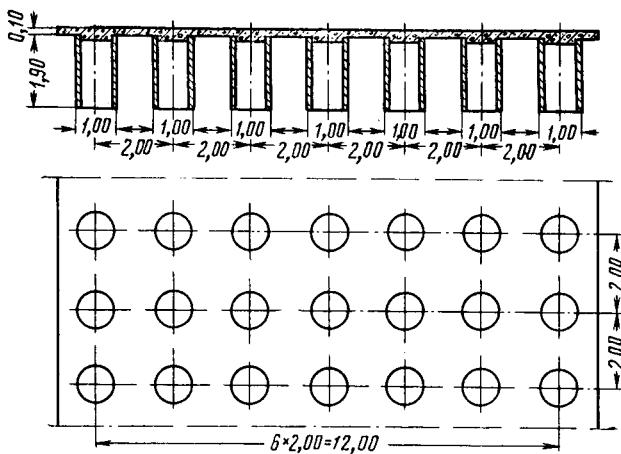


Рис. 1. Предлагаемая конструкция дорожной одежды

конструкцию, которая обеспечивает равномерное распределение нагрузки и состоит из сборных железобетонных труб, находящихся в грунте основания (внешний диаметр труб 1,5 м, толщина стенок 7–8 см). Такие трубы располагаются вертикально в слабом грунте на расстоянии 2–3 м друг от друга. Глубина погружения их в грунт под плитой, в зависимости от прочности грунта и величины транспортных нагрузок, достигает 2–3 м. В зависимости от грунтовых условий трубы могут быть пустыми или заполненными грунтом.

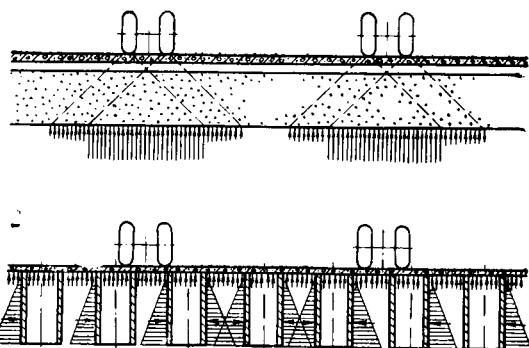


Рис. 2. Распределение напряжений от транспортной нагрузки в дорожной конструкции обычного (вверху) и предлагаемого (внизу) типов

<sup>1</sup> В условиях Советского Союза толщина плиты должна быть не меньше 20 см.

Трубы предназначены не только для передачи давления на твердый грунт, как в свайном фундаменте. Они являются также и основанием на опускных колодцах и усиливают действие противодавления на плиту покрытия.

После забивки железобетонных труб в слабый грунт или установки их другим путем устраивают покрытие в виде тонкой железобетонной плиты. Между плитой и трубами должно быть создано прочное и неподвижное соединение (омоноличивание). Плиты покрывают слоем асфальтобетона толщиной 3—5 см.

Тонкое покрытие из бетона при таком основании может передавать давление колеса на слабый грунт равномерно и на достаточно большую площадь (рис. 2).

Для устройства 1 м<sup>2</sup> новой дорожной одежды требуется 0,22 м<sup>3</sup> бетона и 10 кг стали. Экономический анализ предложенной конструкции показал, что использование плит, опирающихся на вертикальные трубы, позволяет снизить строительные затраты на 25%. Кроме того, существенно сокращается время строительства.

Аналогичный тип основания был использован в Норвегии при строительстве участка дороги Осло—Торнхейм, расположенного в труднопроходимой болотистой местности. В основание дорожной одежды были уложены сборные бетонные треугольные предварительно напряженные оболочки, опирающиеся в трех точках на висячие бетонные сваи диаметром 28 см. Толщина стенки оболочки составляет 7 см. Длина стороны оболочки — 180 или 220 см. Все оболочки изготавливают на временном местном заводе, специально построенном для их выпуска.

Оболочки устанавливают на всю ширину проезжей части, которая имеет четыре полосы движения. Поверхность оболочек обмазывают битумом. На оболочки укладывают слой песка толщиной 20 см и слой щебня толщиной 80 см. Далее укладывается обычное покрытие нежесткого типа. Оболочки изготавливают из бетона, имеющего прочность на 28 день 400 кгс/см<sup>2</sup>. За рабочий день пять рабочих устанавливают шесть оболочек. За два месяца сто человек могут установить 1 км оболочек.

## Выводы

1. При новой конструкции подстилающий слой песка и дренаж не нужны.

2. Железобетонные трубы основания, похожие на опускные колодцы, наиболее эффективно действуют на слабых грунтах. Благодаря наличию труб происходит как бы увеличение площади передачи давления с поверхности дороги на основание; благодаря трубам железобетонная плита передает давление колеса на слабый грунт основания равномерно на достаточно большую площадь.

3. Новая конструкция дорожной одежды имеет очень тонкое покрытие. Расход стали исключительно низкий и составляет лишь 40 кг/м<sup>3</sup>, или 1/3 от обычного расхода стали в бетонном покрытии.

4. Наиболее важным в новой конструкции является то, что при увеличении транспортной нагрузки не происходит увеличения давления на грунт, увеличивается лишь площадь его распределения.

5. Важным преимуществом новой конструкции является полное отсутствие дорогих соединений.

6. Новая конструкция найдет применение при строительстве автомобильных и железных дорог с очень высокой интенсивностью тяжелого движения на пластичных и болотистых грунтах, а также взлетно-посадочных полос для самолетов ближайшего будущего весом до 2000 т, фундаментов для машин, мачт высоковольтных линий, промышленных зданий и ангаров.

В. Прохоренков

УДК 625.711.83

## Литература

«Highway and Traffic Engineering», 1969, № 1715, p. 24—26.  
«Construction News», 1969, № 5106, p. 11.

## Рационализация

# Ленточный погрузчик-сбрасыватель

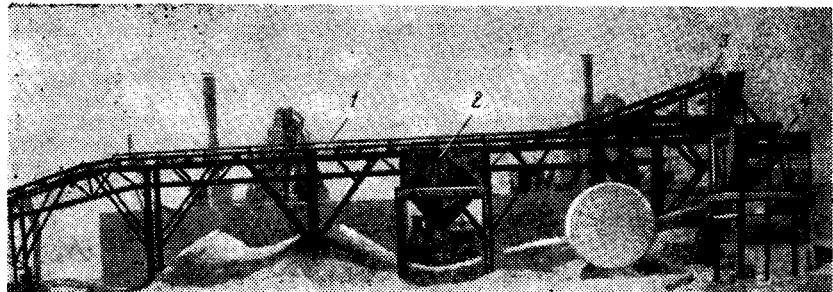
Обычно на АБЗ для погрузки каменных материалов в автомобили применяют экскаваторы и тракторные погрузчики. Автором статьи было предложено использовать для этих целей транспортер, который подает каменный материал со склада к асфальтосмесителю. Производительность транспортера 150 м<sup>3</sup>/ч; он может обеспечить подачу каменного материала к бункеру бетоносмесительной установки и погрузку его в автомобили. Для этого на горизонтальном участке транспортера был установлен ленточный погрузчик-сбрасыватель, который сконструирован и изготовлен автором.

электровинтовым приводом и ставит заслонку в нужное положение.

Управление всеми операциями ленточного погрузчика-сбрасывателя производится с пульта оператора.

Бункер для загрузки автомобилей имеет заслонку с приводом, которая также работает по команде с пульта управления.

Работает погрузчик следующим образом. Верхняя груженая ветвь, попадая на верхний ролик и огибая его, сбрасывает груз в лоток. Лоток при соответствующем положении за-



Ленточный погрузчик-сбрасыватель:  
1 — транспортерная галерея АБЗ; 2 — бункер для загрузки автомобилей; 3 — ленточный погрузчик-сбрасыватель; 4 — лоток; 5 — бункер бетоносмесительного узла

Ленточный погрузчик смонтирован на раме. Нижний ролик закреплен на горизонтальной ветви рамы, верхний — на верхнем конце наклонной ветви ее. Погрузчик может передвигаться по рельсам, привод осуществляется электромотором. На конце ленточного погрузчика установлен двухсторонний лоток с подвижной заслонкой, закрепленной на горизонтальном валу. Вал через систему рычагов приводится в движение

слонки направляет материал в ту или другую сторону, а в зависимости от нахождения самого погрузчика — к асфальтосмесителям, в бункер для погрузки в автомобили или в бункера бетонного узла.

Применение ленточного погрузчика-сбрасывателя позволяет высвободить экскаватор или транспортный погрузчик, повысить качество работ и улучшить условия труда.

И. К. Кучеров

# ЗЕМЛЯ И ДОРОГИ

В высокомеханизированных сельскохозяйственных предприятиях производственные процессы осуществляются на обширных пространствах, исчисляемых тысячами гектаров. Так, средний размер землепользования колхоза нашей Владимирской области составляет 4437 га, а совхоза — 8150 га. Отсюда ясно, что в сельскохозяйственном производстве огромное значение должно придаваться транспорту. Транспортные работы по объему составляют примерно 30% всех работ в сельском хозяйстве.

Несмотря на то, что темпы и объем дорожного строительства с каждым годом возрастают, потребность в благоустроенных дорогах все еще велика; ведь сеть местных дорог имеет лишь 24% дорог с твердым покрытием.

Быстрый рост экономики колхозов и совхозов, непрерывно возрастающее количество автомобилей и сельскохозяйственных машин, возросшие культурно-бытовые запросы жителей деревни особенно остро поставили вопрос о строительстве дешевых, прочных и удобных дорог, обеспечивающих надежную связь центральных усадеб хозяйств с районными центрами, а также с центрами отделений и бригад.

Это обязывает весьма продуманно и обоснованно подходить к размещению дорог, ибо исправление допущенных ошибок потребует значительных затрат средств, труда и материалов.

Важнейшие требования при размещении дорог — минимум капитальных вложений в строительство земляного полотна и дорожных сооружений, минимум транспортных издержек и другие должны сочетаться с соблюдением основного условия, а именно экономии сельскохозяйственных угодий, по которым прокладывается дорога и в первую очередь — экономии ценнейшего угодья — пашни.

К сожалению, в практике проектирования и строительства дорог нередки случаи, когда направление дороги определяют исходя только из стоимости строительства и условий эксплуатации сооружения, не учитывая интересы сельскохозяйственного производства, условий дальнейшего использования земли и сельскохозяйственных машин. Часть дорог прокладывают по пахотным землям, уменьшая площадь этих ценнейших угодий, дробя пашню на мелкие, неудобные для механизированной обработки участки. Дорога, имеющая полосу отвода 19 м, проложенная по пахотному участку длиной в 1 км, занимает площадь около двух гектаров, с которых хозяйство может дополнительно получить десятки пудов зерна. К сожалению, в колхозах и совхозах области проложен-

ные по пашне дороги занимают огромные площади.

Например, в совхозе «Дуденевский» Александровского р-на строящаяся дорога Вишняково—Красное Пламя занимает около 9 га пашни.

Аналогичную картину можно наблюдать и в совхозах «Долгополье» Александровского р-на, «Дубки» Кольчугинского р-на и многих других хозяйствах.

В совхозе им. 1 Мая Вязниковского р-на строящаяся дорога Эдон—Буторлино занимает 4 га пашни. Она буквально искромсала пахотный массив, расположенный восточнее дер. Серково, раздробив его на два участка, причем участок, расположенный западнее дороги, оказался неправильной, неудобной конфигурации с острыми углами.

Мелкие поля, получаемые при раздроблении пашни дорогами, являются одной из причин забрасывания пашни, перевода ее в залежь и в другие, менее ценные угодья.

Действительно, при длине поля до 500 м снижение производительности сельскохозяйственных машин достигает 14%, при уменьшении длины поля строящейся дорогой до 300 м снижение про-

изводительности доходит до 21%, а при 100 м становится равным 43%.

При проектировании дорог следует учитывать, что затраты на их строительство — единовременные, разовые, а участок земли, на котором они устраиваются, или совсем выводится из сельскохозяйственного производства, или ухудшается, хотя многие годы с него можно было бы получать урожай сельскохозяйственных культур без дополнительных капитальных вложений.

Земля для дорожника — это пространство, ограниченное размерами строительной площадки. Для крестьянина же земля — это мать-кормилица, источник жизни. Она является главным средством производства в сельском хозяйстве, всенародным достоянием. Земля аккумулирует труд многих поколений землепашцев, и потери ее невосполнимы.

Вот почему при использовании земли следует учитывать не узкие интересы какого-либо ведомства или организации, а интересы всего народного хозяйства.

Ст. инженер Владимирской изыскательской экспедиции института Росгипрорезм Г. Блаер

## О противоречиях СНиП и ЕРЕР на шлаки

В различных районах СССР имеются большие запасы местных материалов, которые с успехом могут быть использованы при соответствующей обработке в основании дорожной одежды. Одним из распространенных материалов являются шлаки. При большой интенсивности автомобильного движения и растущих нагрузках на дорожную одежду основание из шлака должно обладать высокой прочностью, плотной кристаллической структурой, морозостойкостью и стабильностью.

Для усовершенствованных капитальных покрытий СНиП II-Д. 5-62 п. 5.3 предусматривают устройство несущей части дорожной одежды из подобранных составов. Максимальный размер частиц для нижних и средних слоев дорожной одежды при использовании доменного отвального шлака не должен превышать соответственно 100 мм и 70 мм (СНиП II-Д. 5-62 п. 6.28). При этом следует иметь в виду, что непосредственно отвальный доменный шлак без его переработки, сортировки, выдерживания, поливки водой, т. е. без подготовки материалов определенного качества и размера, применять не рекомендуется, за исключением строительства временных дорог.

Однако в сметной части СНиП IV—45 табл. 45—19 В и ЕРЕР — 32—111, 32—158, 32—159 имеются неточности при описании устройства дорожного основания. Так, допускается устройство несущей части дорожной одежды из доменных отвальных шлаков без подбора ее по зерновому составу. И, как следствие этого, за 10 месяцев эксплуатации одной из автомобильных дорог II категории произошло резкое ухудшение состояния покрытия, т. е. увеличились деформации, появились просадки и трещины. Контрольные вырубки показали, что шлаковое основание выполнено без подбора зернового состава щебня по слоям, что привело к недостаточной плотности основания. Монолитной плиты шлакового основания не было.

Такое расхождение противоречит методам расчета дорожных одежд и ряду положений СНиП III-Д. 5-62, СНиП I-Д 2-62, СНиП II-Д 5-62, ВСН 46-60, а также ухудшает эксплуатационные качества строящихся автомобильных дорог I—II категорий с растущей интенсивностью движения и возрастающими автомобильными нагрузками на дорожную одежду.

Инж. В. А. Гусев

## ПОЗДРАВЛЯЕМ

Начальнику Управления Москва—Минск—Брест Владимиру Михайловичу Шошитайшвили, одному из активных дорожников-строителей Белоруссии исполняется 60 лет.

После окончания в 1936 г. Закавказского института инженеров транспорта В. И. Шошитайшвили был направлен в Белоруссию, где он с первых же лет работы проявил себя как настойчивый, инициативный, знающий дело инженер.

Во время Отечественной войны т. Шошитайшвили находился на командных

должностях в дорожных войсках действующей армии.

В. М. Шошитайшвили воспитал целое поколение дорожников и механизаторов, которым передает свой богатейший опыт.

Энергия, настойчивость и оптимизм — вот те качества, которые позволяют Владимиру Михайловичу и в шестьдесят лет работать с юношеским задором.

За боевые заслуги и доблестный труд В. М. Шошитайшвили награжден орденами и медалями Советского Союза.

## ЮБИЛЯРА

□ Всесоюзной ударной комсомольской стройкой являются объекты транспортного строительства в Тюменской области. Здесь при помощи комсомольских организаций ряда республик, краев и областей, направивших на эти стройки по общественному призыву комсомольцев и молодежь, строятся автомобильные дороги к нефтегазовым месторождениям и железная дорога Тюмень—Сургут.

Дорожно-строительные организации гестра Тюмендорстрой построили уже около 100 км дорог.

Недавно коллегия Минтрансстроя рассмотрела ход транспортных работ на этих объектах и наметила ряд мер по улучшению организации труда, быта, учебы и досуга строительных рабочих.

Руководители и общественные организации трестов и строительных управлений расширяют помощь комсомольцам в повышении роли молодежи в освоении нефтяных и газовых месторождений.

## ДОРОЖНАЯ ХРОНИКА

□ В песках Кызылкумов строится важная для народного хозяйства Бухары автомобильная дорога Нурага—Тамды. Стройте ее начали в прошлом году, а уже сейчас на значительном протяжении устроено черное усовершенствование покрытия и по нему идет автомобильное движение.

Коллектив Бухарского дорожно-строительного управления № 10 работы ведет в две смены и намерен ежедневно укладывать до 2 км асфальтового покрытия.

За успехи в юбилейном соревновании 30 дорожников награждены юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина».

В текущем году дорожникам необходимо освоить около 3 млн. руб., выделяемых на строительство дороги.

□ К столице Тувы строится 500-километровая автомобильная дорога, связывающая Кызыл с юго-западными районами республики. Сейчас на участке Чадан—Шагонар после преодоления перевала Тартуш, дорожники дали проезд к новому поселку Шагонар, так как старый будет затоплен в связи с образованием водохранилища у Саяно-Шушенской ГЭС.

□ Вантовый мост начали возводить через р. Шексну у г. Череповца мостостроители отрядов № 428 и № 809. Конструкция моста интересна. Два висячих пролета 200 и 160 м поддерживаются 6-см стальными тросами при помощи одной железобетонной опоры высотой 80 м.

Цельнометаллические пролетные строения шириной 26 м рассчитаны на пропуск автомобильного, троллейбусного и трамвайного движения. Высота моста около 15 м.

Проект сооружения разработали сотрудники Ленинградского отделения института Промтранснинпроект.

## ИНФОРМАЦИЯ

### Итоги Всероссийского общественного смотра внедрения НОТ в дорожных хозяйствах

В апреле этого года Коллегия Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог РСФСР, Президиум ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог и Центральное управление НТО автомобильного транспорта и дорожного хозяйства подвели итоги Всероссийского общественного смотра внедрения научной организации труда (НОТ) в дорожных хозяйствах, объявленного в апреле 1968 г.

Результаты смотра свидетельствуют о значительных успехах в осуществлении мероприятий по НОТ, направленных на повышение производительности труда, снижение себестоимости, улучшение качества строительства и ремонта автомобильных дорог, увеличение рентабельности производства.

Коллегия Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог, Президиум ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог и Центральное управление НТО автомобильного транспорта и дорожного хозяйства постановили присудить вторую премию по итогам смотра Республикаинскому мостостроительному тресту, Упрдору Ростов—Баку, ПДУ № 1306 Ивановского управления строительства и ремонта автомобильных дорог, ДСУ № 2 Краснодарского дорожно-строительного гестра, ДСУ № 2 Ленинградского дорожно-строительного треста и ДСР № 8 Управления строительства № 1 Гушосдора.

Третья премия была присуждена Ростовскому дорожно-строительному тресту, ДСУ № 1 Алтайского дорожно-строительного треста, ДУ № 521 Свердловского управления строительства и ремонта автомобильных дорог, ДУ № 488 Краснодарского управления строительства и ремонта автомобильных дорог, ДУ № 337 Новгородского управления строительства и ремонта автомобильных дорог, ДЭУ № 121 Упрдора Москва—Ленинград и ДЭУ № 128 Центрупрудора.

Кроме того, ряду дорожно-строительных организаций были присуждены поощрительные премии.

Технический редактор Т. А. Гусева

Корректоры В. Я. Кинареевская, С. М. Лобова

Сдано в набор 23/VI—1970 г. Подписано к печати 28/VII—1970 г. Бумага 60 × 90 $\frac{1}{4}$ .  
Печат. л. 4,0 Учетно-изд. л. 6,22 Заказ 2291 Цена 50 коп. Тираж 20 685  
T-10935 Издательство «Транспорт» — Москва, Б-174, Васманный тупик, 6а

Типография изд-ва «Московская правда» — Москва, Потаповский пер., д. 3.

## Автогрейдеры станут надежнее

Пересмотрен государственный стандарт на автогрейдеры, принятый в 1960 г. (ГОСТ 9420—60). Вместо него разработан новый ГОСТ 9420—69. Он будет введен в действие с 1 июля 1972 г.

Цель пересмотра стандарта — улучшение качества изготовления автогрейдеров, увеличение срока их службы, расширение области применения на основе повышения универсальности и большей номенклатуры смешанного оборудования.

В соответствии с ГОСТ 9420—69 устанавливается рациональный ряд типоразмеров автогрейдеров с учетом перспективного развития. Предпочтение отдано экономичной и хорошо зарекомендовавшей себя в эксплуатации колесной схеме 1×2×3. Она обеспечивает высокие качества машин, позволяет осуществить балансирующую подвеску осей колес заднего моста и поперечное качение передней оси с углом наклона относительно горизонтали не менее 15°.

Все перечисленные улучшения автогрейдера будут способствовать росту производительности машины при эксплуатации с высоким оборудованием в пределах 24—34%, а на некоторых видах работ — и значительному улучшению их качества, повышению маневренности при разворотах.

Стандартизируемые машины по своим показателям находятся на уровне автогрейдеров, выпускаемых американскими фирмами.

Экономический эффект от внедрения ГОСТ 9420—69 составит около 400 тыс. руб. в год, главным образом за счет увеличения их межремонтного срока с 4800 до 6000 час.

М. Фрумкин

## Московский Автомобильно-дорожный институт

### ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ НА ВЕЧЕРНИЕ И ЗАОЧНЫЕ КУРСЫ ПО ПОДГОТОВКЕ В ВУЗ

срок обучения 9 месяцев  
(октябрь 1970 г. — июль 1971 г.)

Подготовка проводится по математике, физике, русскому языку и литературе.

Заявления подаются на имя ректора института с указанием номера аттестата или диплома, прилагается справка с места работы.

Стомость обучения на вечерних курсах 25 руб., на заочных курсах 15 руб., на заочных курсах платы за обучение высыпается по адресу: Москва, Фрунзенское отделение Госбанка, текущий счет 140793, курсы.

Учебный материал высыпается после получения платы за обучение.

Заявления принимаются с 1 сентября 1970 г.

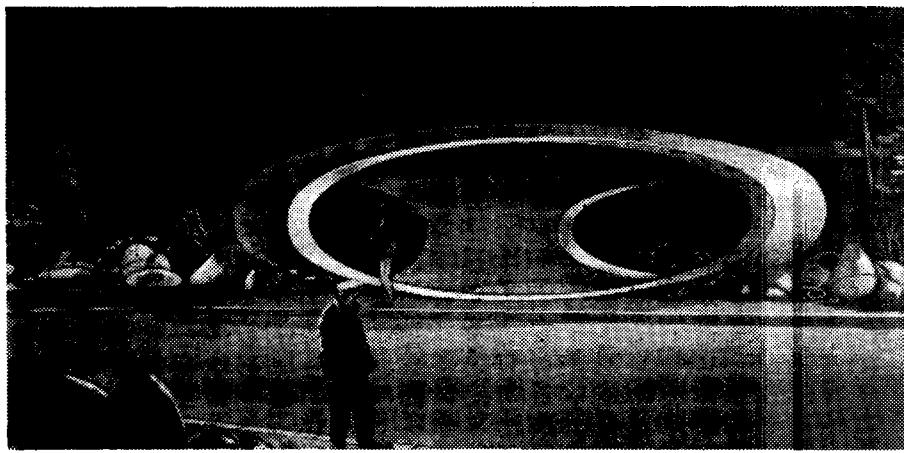
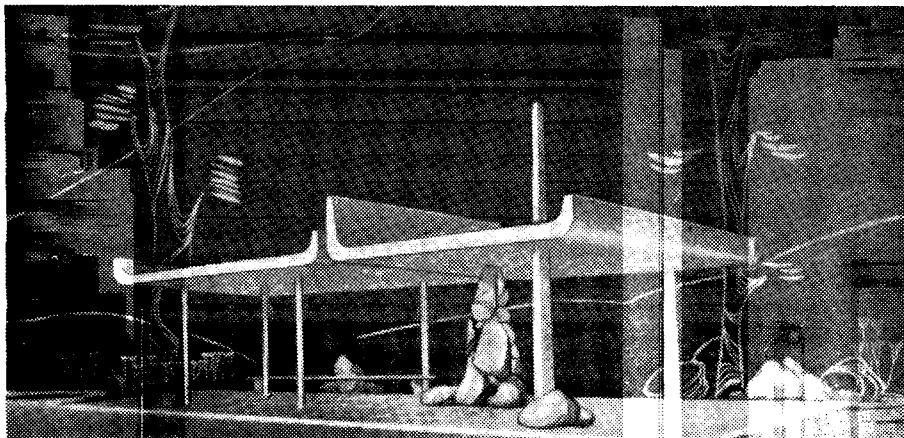
Адрес института: Москва, А-319, Ленинградский проспект, дом. 64, комн. 243.

Телефон 155-07-86.

70004

# К высокогорному катку Медео

---



---

Малые архитектурные формы на дороге Алма-Ата — Медео  
(из проекта реконструкции)

фото Э. Сагитова

ЦЕНА 50 коп.