

# АВТОМОБИЛЬНЫЕ дороги



- Как улучшить ремонт и содержание дорог
- Обращение дорожников к водителям автомобильного транспорта
- Новые нормы межремонтных сроков
- Переход на новую систему оплаты требует проведения аттестации
- Молодой специалист недоволен работой в управлении
- Международная выставка «Стройиндустрия-87»

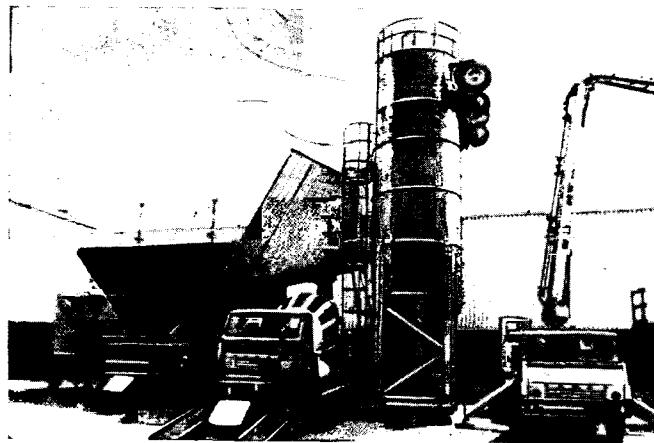
Механизатор широкого профиля, активный рационализатор  
Шаховского ДРСУ Мосавтодора Петр Васильевич Пресняк

Вологодская областная универсальная научная библиотека

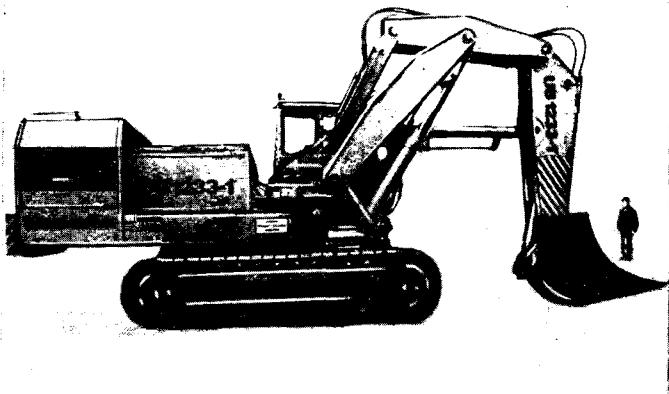
[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

8 | 87+

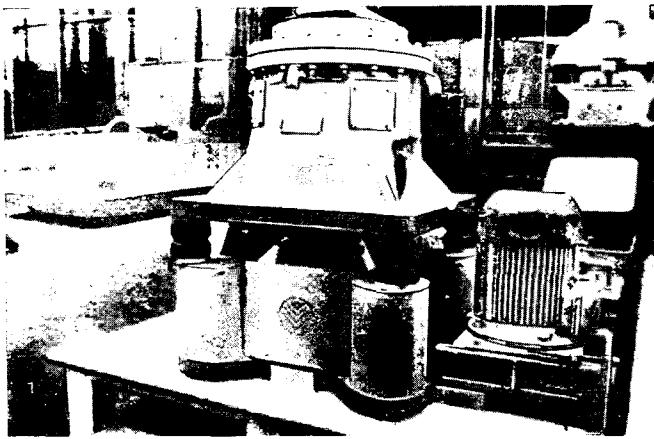
# Стройиндустрия-87



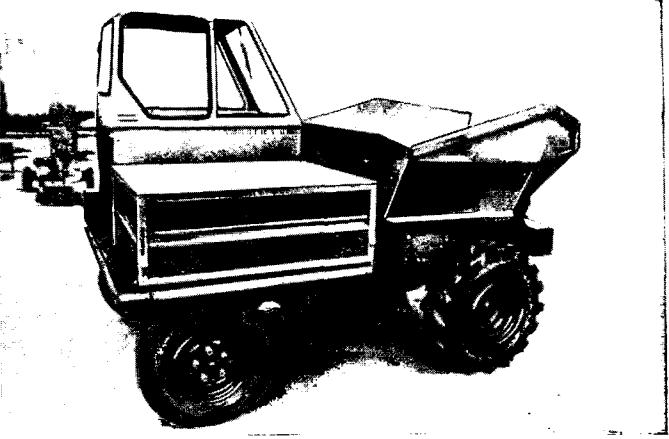
Бетоносмесительная установка М-1 и автобетоносмеситель АБС-5  
(СССР)



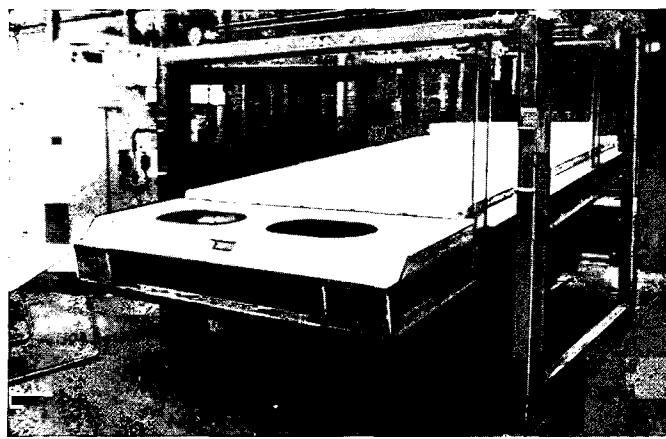
Универсальный гидравлический экскаватор УБ-1233-1 (комбинат «Баукема», ГДР)



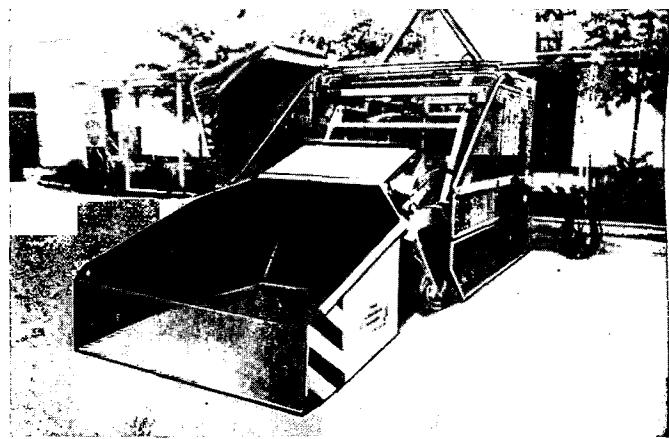
Конусная дробилка КИД-300 производительностью 0,6 м<sup>3</sup>/ч (СССР)



Самоходная тележка грузоподъемностью 1,5 т (комбинат «Баукема», ГДР)



Инерционный грохот ГИД-2000 производительностью 100 т/ч (СССР)



Укладчик бетонных камней (комбинат «Баукема», ГДР)



# АВТОМОБИЛЬНЫЕ дороги

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-  
ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
МИНТРАНССТРОЯ

Издается с 1927 г.

август 1987 г.

№ 8 (669)

## Перестройку управления экономикой – в конкретные дела

Июньский Пленум ЦК КПСС определил задачи партии по коренной перестройке управления экономикой.

В докладе М. С. Горбачева на Пленуме ЦК КПСС по этому вопросу были подведены некоторые политические итоги перемен, произошедших в нашей стране после апрельского (1985 г.) Пленума ЦК КПСС. Советский народ полностью поддержал курс на решительное ускорение социально-экономического развития нашего общества, все активнее включаясь в процесс устранения недостатков, в переход на новые методы хозяйствования. Меняется отношение людей к труду, к выполнению своих производственных обязанностей.

Даже начальный этап перестройки, когда еще не задействованы все возможности и резервы, еще не работают многие экономические стимулы, подтвердил эффективность принятого курса. В среднем по стране за последние два года темпы прироста производительности труда в промышленности и строительстве в 1,3 раза превысили достигнутые в прошлом пятилетии. Средние темпы прироста промышленного производства за 1985—1986 гг. составили 4,4 %, сельского хозяйства — 3 %.

Вот последние данные по отрасли транспортного строительства: в I полугодии этого года объем выполненных работ по сравнению с прошлым годом вырос на 7,5 %; производительность труда на 7 % против 2,1 % по плану. Напомним, что до прошлого года Минтрансстрой хронически не выполнял заданий по росту производительности. Впервые за первое полугодие выполнено более половины годового объема.

Растут темпы производства и в организациях Минавтодора РСФСР, где основные показатели по сравнению с прошлым годом увеличились на 6—12 %. Заметно улучшились результаты деятельности дорожников в социальной сфере.

Успехи достигнуты без каких-либо дополнительных затрат за счет улучшения организованности, повышения дисциплины, наведения порядка. Но они могут быть значительно большими, если перестройка пойдет быстрее.

В докладе М. С. Горбачева на Пленуме ЦК КПСС отмечалось, что революционные преобразования проводятся в противоречиях, в борьбе с рутиной, косностью, бюрократизмом. Эти противоречия характерны и для дорожных организаций. О многих из них пишут в журнал наши читатели.

«Повсюду идет неустанная перестройка, направленная на то, чтобы работать на совесть. Стремятся к этому и дорожные коллективы, но одних стремлений мало», — пишет нам Н. Филиппов из Почепского ДРСУ. В письме он рассказал как проходит сокращение управленческого аппарата: увольняют линейных работников, а в управлении все остаются на своих

местах. «Чтобы сдать квартальный отчет», — пишет он, — «надо собрать около 20 подписей».

Не типичный ли это пример бюрократизма? Не правильнее было бы работникам автодора приехать в низовую организацию и, не отрывая линейного руководителя от дела, проверить хозяйство, помочь если надо, а не вызывать его с бумагами, чтобы переписать данные в другую бумагу?

Излишнее администрирование, необоснованное планирование от достигнутого, другие типичные для сложившейся ранее системы управления недостатки сковывали работу производственных коллективов, сдерживали ускорение. О «неопределенности плановых показателей на год и на пятилетку» писал в журнал главный инженер треста Каздорстрой В. Ф. Логинов; о «нестабильности перспективных планов треста» — главный инженер треста Севзапдорстрой В. П. Серватович.

Очень своевременно решено на Пленуме ЦК КПСС дать широкие права предприятиям и обеспечить их действительную самостоятельность на основе полного хозрасчета.

Само предприятие, строительная организация будет разрабатывать себе план производства на основе государственных заказов или заказов других предприятий. В соответствии с принятым сессией Верховного Совета СССР Законом СССР «О государственном предприятии (объединении)» трудовые коллективы переходят к самоуправлению, при котором они самостоятельно решают все вопросы внутренней организации производства вплоть до избрания руководителей.

Целый комплекс преобразований в управлении экономики создадут основу для существенного улучшения труда, жизни, быта людей, оздоровления морально-духовной атмосферы. Немалый вклад в решение этих проблем должны внести дорожники своей продукцией: достаточным количеством и хорошим качеством автомобильных дорог.

В напряженнейший период вступили сейчас органы управления дорожным хозяйством. А от их активности, решительности, серьезной и вдумчивой работы зависит во многом эффективность и темпы перестройки. На этом ответственном пути непременно будут возникать новые проблемы, немалые сложности. Мы не застрахованы от ошибок. И все же самая большая ошибка, как было сказано на Пленуме ЦК КПСС, — это боязнь ошибиться.

Пленум ЦК КПСС в своем Постановлении назвал перестройку экономического управления, хозяйственного механизма центральной задачей, определяющей успех всей стратегии ускорения. Ее осуществление — важнейшее общепартийное, общенародное дело, неотъемлемая составная часть процесса обновления всей жизни страны, прямое продолжение дела Октября.



# Улучшение эксплуатации дорог — введение времени

Начальник управления эксплуатации автомобильных дорог  
Минавтодора РСФСР В. А. ПОПОВ

В Российской Федерации в настоящее время более 370 тыс. км автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, из которых 56 % — усовершенствованное. Эта сеть дорог обеспечивает автотранспортную связь 65,7 тыс. или 68 % населенных пунктов России, в том числе 1672 районных центров (91,2 %), 21 147 центральных усадеб колхозов и совхозов (86,5 %) и 18 857 сельских и поселковых советов (81,9 %).

Наибольшая нагрузка приходится на автомобильные дороги общегосударственного и республиканского значения. Их протяженность — менее 25 %, но по ним осуществляется более половины пассажиро- и грузоперевозок, в том числе межреспубликанских и межгосударственных.

Повышение производительности автомобильного транспорта находится в прямой зависимости от уровня эксплуатации автомобильных дорог — обеспечения безопасной, бесперебойной с заданными скоростями работы транспорта и необходимых удобств водителей и пассажиров, что является конечной продукцией дорожной отрасли. Требуемый уровень эксплуатации обеспечивается дорожными организациями за счет своевременной реконструкции, планово-предпретительного ремонта и целого комплекса самостоятельного вида работ, выполняемых по содержанию, как самих дорог, так и сооружений на них, включая объекты автодорожного сервиса, а также саму работу этих объектов по режиму, ассортименту предоставляемых услуг, качеству обслуживания.

Читателям журнала известно о принятом в январе 1986 г. решении коллегии Министерства автомобильных дорог РСФСР об утверждении «Программы транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования и повышению уровня безопасности движения на 1986—1990 гг.».\*

Анализ работы дорожных организаций за период после принятия программы свидетельствует о некотором качественном изменении транспортно-эксплуатационных показателей обслуживаемой сети автомобильных дорог. Этому способствовала начатая организационная перестройка службы эксплуатации. Пробивает себе дорогу и перестройка мышления дорожников с точки зрения оценки своего труда по конечному результату.

Суммарные затраты в 1986 г., оценивающие комплекс работ по поддержанию и улучшению уровня технического состояния эксплуатируемых дорог с твердым покрытием и сооружений на них, на 1 км составляют 7,48 тыс. руб. против 5,82 тыс. руб. в 1981 г., рост 128 %. Годовые объемы по реконструкции, ремонту и содержанию достигли почти 2,8 млрд. руб.

Прирост дорог с твердым покрытием за 1986 г. составил 7 тыс. км, а с усовершенствованным — 10,7 тыс. км, протяженность дорог высших категорий (I и II) увеличилась на 1,6 тыс. км. За счет проведения работ по уширению проезжей части дорог улучшилась пропускная способность на 3,1 тыс. км. Увеличилась протяженность постоянных мостов более чем на 33 тыс. м, при этом заменены деревянные мосты на 25 тыс. м.

За счет проведения работ по капитальному и среднему ремонту улучшились условия движения транспорта на 13,8 % общей протяженности дорог с твердым покрытием. На 9 тыс. км снижена протяженность снегозаносимых участков. Более чем на 18 тыс. км внедрен химический способ борьбы с зимней скользкостью.

Объемы работ по инженерному обустройству дорог увеличились по сравнению с предшествующим годом: строительство тротуаров на 27,4 %, улучшение плана и профиля дорог на 15,8 %, укрепление обочин на 14 %, обустройство дорог наружным освещением на 18,3 %, уширение проезжей части на 9,2 %. Производство дорожных знаков достигло 610 тыс. шт. в год.

Продолжалась работа по совершенствованию организации труда на ремонте и содержании дорог. Внедрено нормативное планирование заработка платы. Плановая численность работающих доведена до 15—32 чел. на 100 км дорог с твердым покрытием.

Как промежуточный этап совершенствования хозяйственного механизма введен новый оценочный показатель деятельности дорожных организаций — комплексный показатель качества содержания дорог.

Улучшение ремонта и содержания дорог способствовало снижению на 24,4 % количества дорожно-транспортных происшествий, основной или косвенной причиной которых явились неудовлетворительные дорожные условия. Их доля в общем количестве ДТП уменьшилась на 20,7 %.

Проводимый в отрасли смотр-конкурс на лучшее качество эксплуатационного состояния автомобильных дорог выявил дорожные организации — маяки в области содержания обслуживаемых дорог.

Это коллективы ДРСУ-1 Автомобильной дороги Москва — Ленинград (нач. Г. И. Набедрик), Новокузнецкое ДРСУ Кемеровавтодора (нач. В. А. Лукашенко), Усть-Лабинское ДРСУ Краснодаравтодора (нач. И. А. Бугриев) и ряд других организаций, добившихся высоких показателей.

При всех положительных результатах работы дорожных организаций Министерства в целом, следует заметить, что транспортно-эксплуатационное состояние многих дорог, уровень их обустройства, качество содержания все еще не соответствуют требованиям дня. К сожалению, приходится встречаться с такими фактами, когда на проезжей части имеется ямочность, придорожная полоса не ухожена, дренажная система не работает, занижены обочины, не восстановлены сбитые барьерные ограждения, неряшливый вид дорожных знаков, несвоевременно проводятся работы по восстановлению дорожного покрытия и мостов. Проведенные Министерством проверки выявили немало организаций, руководители которых еще не поняли требований времени, продолжают мириться с наличием серьезных дефектов на подведомственной сети дорог, систематически не выполняют установленных заданий по их ремонту и содержанию. К их числу относятся, например, Ярославльавтодор (нач. Г. С. Быков), который уже ряд лет не может привести в порядок дороги Ярославль — Андропов и Загорск — Череповец; Архангельскийавтодор (гл. инж. В. И. Бондаревский), организации которого неудовлетворительно содержат важнейшую дорогу области Москва — Архангельск; Бурятавтодор (нач. И. С. Гренчишин), систематически не выполняющий необходимый ремонт своего участка дороги Иркутск — Чита.

Дорожная сеть — это национальное богатство страны и относится к дорогам следует именно как к национальному богатству, которое нужно беречь, приумножать и эффективно использовать.

Необходимо обеспечить высокий уровень содержания эксплуатируемых дорог, уровень организации, удобства и безопасности движения в любых погодных условиях. Не менее важно непрерывно повышать условия движения существующих дорог, их инженерное оборудование и обустройство в соответствии с возрастающими требованиями движения, нормативными нагрузками и скоростями.

Для того, чтобы оценить потребность в тех или иных видах работ по улучшению состояния дорог, пока нет никакого другого реального способа, кроме проведения натурной съемки. Бажной задачей технической и экономической политики отрасли следует считать совершенствование методов и технических средств диагностики состояния обслуживаемых объектов. Необходимо, чтобы инженеры диагностических станций, формируемых в составе проектно-сметных контор автодоров и автомобильных дорог на плановой основе, хозрасчетных взаимоотношениях с дорожными подразделениями, регулярно, по графику с определенной цикличностью проводили физические замеры состояния дорог и сооружений на них.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

\* Улучшить состояние существующих автомобильных дорог. — «Автомобильные дороги» № 3, 1987, с. 1—3.

Чтобы повсеместно действовала система диагностики, необходимо организовать широкое обучение инженерно-технических работников работе с применением прогрессивных экспресс-методов, владению приборами и лабораториями, используемыми на этих видах работ; совершенствовать имеющиеся средства диагностики, обеспечив их модернизацию с повышением технического уровня (имеющиеся средства диагностики — лаборатория для оценки геометрических параметров КП-208, ровности и сцепных качеств дорожных покрытий — КП-511, определения прочности дорожной одежды — КП-502МП и др.).

Полученные на основе диагностики данные должны стать основой для плановых и проектных решений на реконструкцию и ремонт дорог. Это безусловно окажет положительное влияние на качество проектно-сметной документации, самого производства работ и позволит избежать негативные явления подгонки технического решения под имеющиеся ресурсы, мощности, когда в процессе восстановительных работ зачастую ведется укладка очередного слоя покрытия дорожной одежды без восстановления износа конструктивных элементов дорожных сооружений, особенно земляного полотна, дренажной системы, приведения их геометрических параметров в соответствие с требованиями.

Проблема повышения качества ремонта и содержания зависит от решения ряда отраслевых вопросов. Так, предстоит пересмотр в сторону увеличения ныне действующих нормативов денежных затрат на ремонт и содержание автомобильных дорог. Возросшая интенсивность движения и изменение нагрузок в транспортном потоке сокращают срок службы дорожной одежды. Действующие межремонтные сроки морально устарели.

Поставлена задача дальнейшего совершенствования технологии дорожно-ремонтных работ. Из всех видов деятельности дорожных организаций в эксплуатации наиболее высок удельный вес ручного труда. Перед промышленностью отрасли определена перспективная задача выпуска навесного оборудования, ускорения разработки и выпуска прогрессивных средств механизации для ремонта и содержания дорог. Необходимо совершенствование и системы операционного контроля за качеством производства работ по ремонту, и приемки выполненных работ.

В силу различных причин еще ощущается тормозящее действие традиционной недооценки важности хорошего качества содержания дорог и искусственных сооружений. Задача всех дорожных органов управления сломать сложившееся отношение к этому важному, самостоятельному виду деятельности, повысить спрос за качество содержания автомобильных дорог.

Прошлая зима показала способность дорожных организаций с честью справляться с любыми проявлениями стихии, но и вскрыла ряд слабых мест. Некоторые руководители сделали ставку только на механизированный способ снегоочистки, что ведет к резкому увеличению расхода топлива и смазочных материалов и большим затратам на зимнее содержание обслуживаемой сети дорог. В то же время недостаточно уделяли внимания защите от снежных заносов средствами постоянной защиты (лесные снегозащитные полосы) и возможно простыми временными снегозащитными ограждениями в виде планочных щитов, снегозадерживающих заборов. К сожалению, существующие посадки вдоль дорог порой содержатся неудовлетворительно.

Серьезной проблемой в обеспечении безопасных условий движения в зимний период является проблема борьбы с зимней скользкостью на дорожном покрытии. Наряду с традиционными фрикционными материалами применяются химические соли, жидкие природные рассолы, отходы местной промышленности. Однако объемы применения этих дешевых, высокоэффективных противогололедных материалов пока еще невелики, и задача дорожных организаций состоит в сконцентрировании объемов применения этих материалов и расширении их номенклатуры, особенно за счет местных источников.

Ежегодно парк машин дорожных организаций пополняется новыми типами машин и оборудования. С 1987 г. начато производство навесного распределителя противогололедных материалов к б/сным автомобилям; в 1988 г. будут выпускаться навесное оборудование кустореза к трактору ДТ-75, плужный снегоочиститель с боковым крылом к КДМ на базе ЗИЛ-133, в 1989 г. скоростной плужный снегоочиститель. Однако в ряде случаев имеющиеся машины и механизмы дорожными организациями используются неэффективно, дорогостоящая техника работает в 1—1,5 смены, а иногда по раз-

личным производственным причинам — простоявает. Следует в новых условиях хозяйствования максимально повысить производительность техники, организовать ее работу в 2—3 смены.

Дорожно-транспортные происшествия из-за отсутствия барьераных ограждений в необходимых местах имеют особо тяжкие последствия. Решение этого важного вопроса в полной мере сдерживается в виду дефицита централизованных фондов стального гнутого профиля. Поэтому необходимо шире, смелее применять нестандартные конструкции ограждений — гибкие трубы, деревянные ограждения, бетонные и железобетонные блоки, производство которых можно организовать на собственных полигонах или местных предприятиях стройиндустрии. С этой целью выпущен каталог барьера ограждений.

Общеизвестна роль дорожных знаков, как наиболее дешевого и эффективного средства организации дорожного движения. Производство их в настоящее время организовано в достаточном количестве. Требуется усилить контроль за наличием дорожных знаков в строгом соответствии с утвержденными дислокациями, а также за их внешним видом в комплексе со стойками и бермами.

Необходимо продолжить работу по наращиванию объемов производства шероховатой поверхностной обработки, т. е. довести их к концу пятилетки до нормативного уровня на каждой дороге.

В развитии сети магистральных дорог важное место занимает служба дорожного сервиса. Начиная с 1979 г., обустройство автомагистралей объектами обслуживания осуществляется в республике по генеральным схемам, но реализуются они заинтересованными организациями медленнее, чем хотелось бы.

Облавтодоры мало привлекают для обустройства магистральных дорог объектами сервиса строительные министерства Госстроя СССР, хотя эта работа поручена им. Между тем, мощные организации указанных министерств вполне могли бы не только в короткие сроки построить объекты дорожного сервиса, но и оказать ощущимую помощь в строительстве обходов крупных городов.

В настоящее время разрабатываются дополнительные меры по организации дорожного сервиса на магистральных дорогах, имея в виду создание специализированных комплексов, в которых будут предоставляться водителям, пассажирам и автотуристам питание, ночлег, простейшая техническая помощь, мелкий ремонт и другие услуги.

Наиболее острой задачей дорожной отрасли является улучшение состояния и содержание искусственных сооружений.

Это вызвано тем, что наступил период естественного старения значительного количества эксплуатируемых мостов, возросли транспортные нагрузки. Масштабы содержания и ремонта из года в год будут возрастать и совершенствование эксплуатационной службы на мостах необходимо осуществлять незамедлительно. В подведомственных организациях следует повысить ответственность работников дорожных организаций за техническое состояние искусственных сооружений, организовать подготовку кадров, в ближайшее время создать самостоятельную специализированную службу — мостовые ремонтно-строительные управления — с возложением на них осмотров сооружений, проведение профилактических и ремонтных работ.

На Ионинском Пленуме ЦК КПСС отмечалась важность улучшения качества продукции не по ведомственным, а по потребительским оценкам. Практический переход к новой системе предусмотрен Законом о государственном предприятии. Ученым и производственникам необходимо в процессе дальнейшего совершенствования хозяйственного механизма добиться, чтобы обеспечение потребителя — водителя, пассажира высоким уровнем транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог стало экономически обусловленной необходимостью для каждой эксплуатационной организации, каждого ее труженика. Вместо существующих многономенклатурных, во многом «валовых» показателей требуется переход к показателям конечной продукции, т. е. закрепленная сеть дорог должна соответствовать нормативным требованиям по конструктивной надежности сооружений, обеспечению инженерного и сервисного обустройства и качества содержания дорог. Плата за соответствующие изменения или сохранение этих параметров должна производиться по суммарным приведенным затратам. Коллективы, добывающиеся наилучших результатов, и должны получать максимальные блага.

# НОВЫЕ УСЛОВИЯ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ТРЕБУЮТ БОЛЬШЕ ИНИЦИАТИВЫ И ТВОРЧЕСТВА

Минавтодор Казахской ССР первым полностью перешел на новые условия хозяйствования, и работа его организаций привлекает внимание всех дорожников страны.

Примечательно, что хозяйственная перестройка привела к переориентации целевой направленности деятельности отрасли в целом. Если раньше главные заботы сводились к выполнению максимальных объемов по видам работ к пол-

ноте «освоения» получаемых средств, то сегодня основным критерием оценки деятельности стало обеспечение удобного, безопасного и беспрепятственного проезда автомобильного транспорта по дорогам республики. Первостепенного внимания потребовала отстававшая ранее подотрасль — эксплуатация дорог.

С недавних пор в Минавтодоре работу эксплуатационных организаций курирует первый заместитель министра М. А. Тервартанов.

— Протяженность ремонта дорог в этой пятилетке увеличивается на 26,9 %, и все же только к 1992 г. мы выйдем на полное соблюдение нормативных межремонтных сроков. Ведь дорожная сеть республики по-существу создана заново за несколько последних пятилеток. Естественно, основные ресурсы и мощности выделялись строителям, порой и за счет эксплуатации. В ряде случаев в целях экономии капиталовложений мы шли на стадийное строительство покрытий с усилением по мере роста интенсивности движения. Сегодня, как уже сказано, основное внимание министерство уделяет уже не количественным, а качественным показателям.

— Недавно у нас введена новая инструкция по содержанию дорог. В ней существенно повышены технические требования, более конкретно описаны факторы материального стимулирования. Введены новые показатели для суммарной оценки качества содержания. Вряд ли мы смогли бы ввести эту новую инструкцию, если бы не перешли на новые условия хозяйствования. Базовая организация по отработке новой системы — столичное управление дорог № 36. Его начальник — Борис Леонидович Гончаров — энтузиаст хозрасчета, руководитель смелый, инициативный. Сегодня он уже готовится к следующему этапу — к переходу на самоокупаемость и самофинансирование. Побывайте в его хозяйстве, увидите, что дает последовательное применение экономических методов.

## НЕ ВСЕ ТАК ПРОСТО, КАК КАЗАЛОСЬ

— К переходу на новые условия хозяйствования мы готовились заранее, — рассказывает начальник Упрдора № 36 Б. Л. Гончаров. — К моменту перехода были рассчитаны нормативы ремонта, фонды зарплаты, фонды экономического стимулирования. Экономические нормативы и лимиты были разработаны в составе контрольных цифр и доведены предприятиям для составления пятилетнего плана.

— Мы надеялись, что уже на первом этапе работы выявятся преимущества, новые условия хозяйствования. Основа для этого была создана. Это улучшение системы планирования, сближение ее со структурой организации производства: уменьшение числа плановых показателей, переход на нормативные методы, планирование на пятилетку в целом. Это расширение прав в планировании, финансировании, использовании фонда зарплаты, фондов экономического стимулирования. В состав сметы стала включаться компенсация плановой экономии 6 %. Перестали мы включать в план по труду «затратные» показатели: производительность труда в рублях, численность. Стал планироваться лимит основных видов материально-технических ресурсов. Дорожным участкам планируются работы в натуральных показателях, а не в денежном выражении, как раньше, что также направлено против затратной системы.

— После I квартала мы детально рассмотрели деятельность всех подведомственных подразделений. Но результаты получались тревожные: заметного улучшения работы не достигнуто.

— Тогда мы снова взялись за анализ хозяйственной системы и нашли в ней, уже со знанием дела, недоработки. Не нужна оценка качества содержания по двум показателям: комплексному и за 1 км. Надо на всех уровнях избавиться от денежной оценки выполнения, так как она делает невы-

годными работы на дорогах низкой стоимости, ведь от общего объема исчисляется фондобразующий показатель — фонд зарплаты. Излишне отчитываться упрдору перед министерством за объемы работ ежемесячно, декадно в денежном выражении.

— Надо заменить показатель для премирования. Сегодня это натуральная протяженность отремонтированных покрытий. Но ведь в I квартале такие работы не велись, и все работники автоматически лишились премий.

— Сейчас, правда, многое уже исправлено. Кое-какие коррективы, как оказалось, можно было внести и не обращаясь в министерство — не привыкли мы еще пользоваться своими правами. Во втором квартале дела пошли значительно лучше.

— Поняли мы главное: даже самая передовая система хозяйствования не дает автоматически ускорения. Она лишь способствует переходу на более высокий уровень организации производства: лучшего применения техники, бесперебойного снабжения, повышения культуры производства. И, конечно, требует лучшей работы, дисциплины, творческого подхода самих людей, т. е. того, что мы называем активизацией человеческого фактора.

## НУЖНА ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНИКА

— Без современной механизации мы качественного рывка в эксплуатации не достигнем, — продолжает Б. Л. Гончаров, знакомая нас с подразделениями Упрдора.

Большинство из них имеет неплохие базовые хозяйства: мастерские, боксы для машин, помещения для изготовления различных элементов обустройства дороги. Характерно, что почти везде ведутся строительные или монтажные работы: там строится новый гараж, там — мастерские, здесь осваивается оборудование.

— Постепенно уходит в прошлое время, когда всего не хватало, любую машину рвали с руками у изготовителей. Ныне основные машины у нас есть. Но все острее становится проблема их технического уровня. Мы выполняем большой объем поверхностной обработки, а машин для ее устройства отечественная промышленность не выпускает. Все производимые навесные распределители не дают нужного качества, требуют много ручного труда. Вот и приходится самим изобретать и делать. Хорошо, что не оскудела земля наша умельцами!

Б. Л. Гончаров с гордостью показывает машину собственной конструкции (прототип заимствован у пермских дорожников) для поверхностной обработки из щебня, обработанного вяжущим. Производительность — 5 км в смену.

— А это памятник инженерной беспомощности, — уныло шутит Л. Б. Гончаров, показывая на сверкающую заводской краской громаду в углу двора. — Полюбуйтесь, машина Д-232 для ремонта покрытий методом термопрофилирования. Стоит 240 тыс. руб., стоит без дела второй год. Представьте, по инструкции во время работы рядом должна идти пожарная машина! Где же ее взять дорожникам? Просили пожарников, а они смеются: «И так горят много, а тут еще дороги надо тушить». Однако смешного мало: если под разогревателями возникает пламя, для прекращения подачи топлива нужно перекрыть вентили, которые размещены как раз в зоне горения! Рядом и топливный бак.

— Так что этот метод ремонта мы пока не освоили. А потребность в нем большая.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.



Один из лучших рабочих-нализаторов Упрдора № 36  
Валерий Герасименко

Десятки различных, порой довольно сложных самодельных машин и приспособлений увидели мы на выставке-ярмарке, раскинувшейся на республиканской ВДНХ в г. Алма-Ате на площади перед дорожным павильоном. Здесь и укладчики, и фрезы, и распределители, и навесной комплект с ямобуром, и очиститель дорожной обстановки, другие полезные агрегаты. Об этой выставке-ярмарке, с проходившим на ней республиканским семинаром, журнал расскажет в следующем номере.

Зримо ощущается, что переход на новые условия хозяйствования приводит к росту потребности в современных средствах механизации всего комплекса дорожно-строительных и ремонтных работ. Поскольку промышленность сегодня не удовлетворяет эти потребности, они компенсируются (конечно только частично) творческим вкладом работников отрасли.

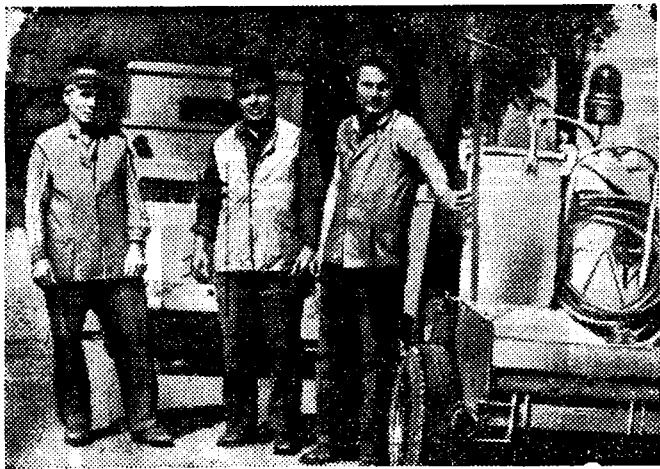
### К МАШИНЕ — ПО-ХОЗЯЙСКИ!

Конкретный пример подлинно творческого отношения к делу мы увидели в бригаде В. Тарасенко, выполнившей разметку на дороге Алма-Ата — Нарынкол. За сезон бригада успевает восстановить регулировочные линии практически на всех дорогах области.

— Был бы термопластик, — улыбается Василий Иванович Тарасенко, — а мы со своим «Гошой» не подведем, хоть и староват он уже, все чаще лечить приходится.

— Неудобно как-то, — говорю, — разметочную машину «Гошой» зовете. Она все-таки иностранная — «Хофманн».

— Был «Хофманном», да стал «Гошой» — обруслел. Вот, смотрите, форсунку для стеклянных шариков сами сделали,



Много лет с отличным качеством устраивают разметку братья Василий и Александр Тарасенко и их товарищ Николай Бубенцов

заводская то и дело забивалась, систему подачи материала на второй агрегат улучшили. Здесь крепления усилили, ходовую часть переделали, а уж у двигателя за прошедшие ремонты почти половину деталей заменили. Есть у нас в бригаде и разметочная машина Д-21, но мы в ней только мастику разогреваем. Не может она уложить полосу ровным слоем — наплывы, утолщения к краям. Передайте инженерам: пусть сделают отечественную машину не хуже заграничной, очень будем благодарны.

Во всем чувствуется, что братья Василий и Александр Тарасенко, их товарищи в бригаде относятся к своей технике по-хозяйски. Знают, что замены своему «Гоше» они скоро не получат, поэтому берегут его и немало проявляют творческие выдумки при ремонте. Ведь «Гоша» кормит их, давая и хороший заработок, и заслуженные почести передовикам.

Таков характерный пример оптимальных условий для хозрасчетной бригады, у которой хорошая техника может работать намного надежнее и производительнее, чем предусмотрено нормами.

### РАСШИРЯТЬ СОБСТВЕННУЮ БАЗУ!

Упрдор активно укрепляет производственную базу. Б. Л. Гончаров считает, что с переходом на хозрасчет придется больше осваивать собственное производство мелких партий материалов, изделий. Предприятия отрасли, отнесенные к промышленности, работают в жестких тисках заводских планов, в которых главное — количество. Перед какими только инстанциями, и не только своего министерства, не отчитывается завод за выпущенные тонны смеси, за израсходованное сырье и энергию, за производство товаров и десятки других показателей! И почти все они затрудняют главное — выполнение заказов своих же потребителей-дорожников.

Не пора ли установить для всей отрасли один показатель, за который должны отвечать и строители, и промышленные предприятия, и эксплуатационные службы: состояние дорожной сети в республике?

Может быть тогда и строители больше бы заботились о качестве, чем о километрах и «освоенных» миллионах.

### СЧЕТ СТРОИТЕЛЯМ

И все-таки качества дорог закладывают строители. Никаким, даже самым лучшим, содержанием не исправить недодуплотненное земляное полотно, слабое основание или неровное покрытие. Кстати, о ровности. На двух участках велась при нас укладка верхнего слоя покрытия. Добротная на вид смесь, работают современные широкозахватные укладчики. Но почему же машину качает на ходу, как корабль на морской зыби? Оказывается, укладчики работают без копирных струн. Десятилетиями конструкторы машин думали над устройством автоматического контроля ровности. Наконец оно появилось, но... технический прогресс оказался не нужным! Еще бы, ведь надо устанавливать с помощью геодезических приборов шпильки для копирной струны. Кропотливая работа, дополнительная возня... Сойдет и так. И ведь действительно сходит!

— Вы не боитесь, что не примут неровное покрытие? — спрашиваю мастера.

Молчит. Похоже, даже не понимает вопроса, поскольку персонально работу свою никому не сдает.

— Знаете, что при укладке «на глазок» перерасходуется до 20 % смеси?

Опять вопрос без ответа. Нет, не знает.

Как считают работники эксплуатационных служб, невыполнение требований СНиП к качеству стало характерной чертой работы строителей треста Промдорстрой, где наблюдалась эта картина. И виноваты в этом не только мастера, но и слабый контроль, низкая требовательность к техническим руководителям всех рангов.

И. Евгеньев

# Слово дорожников водителям

Немало откликов вызвало обращение водителя из г. Погольска Я. А. Гриценко к дорожникам, помещенное в № 12 нашего журнала за прошлый год. Напомним его суть. Благодаря дорожников за их нелегкий и нужный труд, знатный водитель призывает изменить отношение к содержанию дорог. Он упрекает дорожников, что их заботы сводятся к тому, чтобы поскорее «освоить» отпущеные средства, а не

создать наилучшие условия для движения. В качестве дорог скрыты огромные ресурсы повышения производительности автомобильного транспорта, экономии топлива. «Сверх плана целый автомобильный завод, новое нефтяное месторождение — вот что такое хорошие дороги! — считает Я. Гриценко.

Тексты полученных писем несколько сокращены за счет описаний планов и достижений.

■ Дорожники управления Рязаньавтодор полностью воспринимают тревогу и критику, высказанную водителем автоколонны № 1127 Мособлавтотранса А. Я. Гриценко в отношении качества содержания и ремонта автомобильных дорог.

Труд водителя, особенно на междугородных перевозках, нелегок и достоин глубокого уважения.

Проезжая по дорогам многих областей страны, водители имеют возможность постоянно сравнивать качество содержания, обустройство, автосервис и происходящие в этом деле изменения.

Полностью принимая в свой адрес критику, Рязаньавтодор сообщает, что за прошедшую пятилетку и 1986 г. в области построено и реконструировано более 1,5 тыс. км дорог с твердым покрытием, которыми соединено 157 центральных усадеб колхозов и совхозов с районными центрами. Выполнены значительные объемы работ по обустройству дорог, разработана комплексная программа ускоренного строительства дорог на двенадцатую пятилетку. В этом году планируется завершить соединение центральных усадеб колхозов и совхозов дорогами с твердым покрытием с районными центрами области. За текущую пятилетку вместо 905 км щебеночных покрытий будут устроены асфальтобетонные.

Вопросы качества содержания дорог, затронутые в статье, обсуждены в трудовых коллективах дорожных организаций. В управлении Рязаньавтодор проведено открытое партийное собрание с широким привлечением работников, связанных с обслуживанием дорог. Намечены конкретные мероприятия, направленные на повышение качества содержания дорог и меры к их реализации.

Теплом веет от слов Я. А. Гриценко «...увиджу ремонтера в желтом жилете — поприветствую его, как доброго друга». Но хотелось бы, чтобы это тепло исходило от всех участников движения по дорогам. К сожалению, мы повседневно встречаемся с фактами неуважительного отношения к труду дорожников со стороны самих водителей.

Зачастую водители на больших скоростях проезжают по участкам производства ремонтных работ, не обращая внимания на знаки ограничения скорости, подвергая опасности жизнь дорожников и свою. На дорогах с узкой проезжей частью водители порой не считают нужным снизить скорость при движении встречного автомобиля, что приводит к вынужденным заездам на обочины, обезображиванию их, особенно при неблагоприятных погодных условиях.

Нередко водители останавливаются для ремонта на проезжей части, затрудняя движение других автомобилей, а потом, уезжая, оставляют на дороге ненужные покрышки, диски колес и другой утиль. Портят они и автопарки, а иногда даже разрушают их. Оказывается, стены павильонов удобно использовать для крепления длинномерных грузов.

Дорожники ждут большего участия со стороны работников автомобильного транспорта и в общих дорожных работах. Ведь качество строительства и ремонта в значительной степени зависит от своевременной доставки дорожно-строительных материалов на объекты. Большой ущерб наносит то, что дорожные грузы считаются невыгодными.

В том словам Я. Гриценко хочется сказать: «Обеспечьте нам своевременную доставку материалов на объекты, а мы дадим хорошие дороги».

Желаем товарищу Гриценко и его бригаде успешного выполнения принятых социалистических обязательств.

Начальник управления Рязаньавтодор В. М. Стариков, председатель обкома профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог Н. Г. Коренцов

■ Обращение «Слово водителя дорожникам», было обсуждено на расширенном совещании руководителей и главных инженеров ДРСУ, а также в рабочих коллективах управления.

Водитель Я. А. Гриценко правильно отмечает недостатки в содержании дорог в Куйбышевской обл. Низок еще уровень содержания дорог, особенно дорог местного значения.

В настоящее время идет перестройка и в наших дорожных организациях, постепенно улучшается качество содержания. Об этом свидетельствует весенний осмотр дорог, проведенный комиссией, в составе которой были представители ГАИ области, автомобилисты и дорожники. На должном уровне содержат дороги Сызранское, Шигонское, Нефтегорское, Хворостянское, Клявлинское и Приволжское ДРСУ.

В этих организациях на ремонте и содержании внедрены бригадные формы организации труда, что позволяет лучше использовать дорожную технику, выполнять ремонтные работы с хорошим качеством. Во всех ДРСУ и в автодоре проводятся «Дни качества», два раза в месяц для контроля качества ремонта и содержания работ в дорожные организации выезжают работники аппарата управления.

Больше у нас стали уделять внимание и дорожному сервису. Этому способствует принятное облисполкомом в прошлом году решение о расширении сети обслуживания на основных дорогах области. Намечено дополнительно построить 4 автовокзала и пассажирских станций, 2 гостиницы, 11 столовых и кафе, 3 магазина, установить на действующих АЗС новые топливно-раздаточные колонки, построить подъезды и стоянки автомобилей, пункты технического обслуживания, автотавильоны с посадочными площадками и др.

Внедрение указанных мероприятий позволит значительно улучшить обслуживание участников дорожного движения.

Заместитель начальника управления по эксплуатации и безопасности движения А. Ф. Митюхин, председатель профкома управления Куйбышевавтодор С. Е. Вырков

■ По поводу статьи «Слово водителя дорожникам» Оренбургавтодор сообщает, что в дорожных хозяйствах области проведена организаторская работа, направленная на повышение качества строительства и ремонта дорог.

На состоявшихся собраниях выступившие отмечали, что повышение качества во многом зависит от своевременной и полной поставки материалов и дорожных машин. Без этого трудно выполнять дорожные работы в соответствии с нормативной технологией. Сегодня наши дорожные организации обеспечиваются из государственных фондов битумом всего лишь на 40 % от потребности, современными дорожными машинами и механизмами для строительных, ремонтных работ и содержания дорог — на 50 % потребности смазочными материалами и топливом — на 30 %.

Главный инженер Оренбургавтодора В. Б. Перевозчиков

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

# РЕМОНТ И СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГ

УДК 658.62.018.012:625.76.089.2

## О разработке общесоюзных норм межремонтных сроков

Канд. техн. наук В. К. АПЕСТИН (Гипрородорни)

В результате исследований, проведенных в 1979—1986 гг., разработан и представлен на утверждение общесоюзный документ по региональным и отраслевым нормам межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд. В разработке норм приняли участие Гипрородорни Минавтодора РСФСР, Аздорпроект и НИЛ Минстройавтодора АзССР, НПО Дорстройтехника Миндорстроя БССР, Грузгосрдоргдорни, Казахский филиал Союздорник, КиргизавтодорКТИ, Вильнюсский ИСИ и трест Оргтехдорстрой Минавтодора Литовской ССР, трест Оргдорстрой Минавтодора Молдавской ССР, Ленинградский филиал Союздорник, МАДИ, Ростовский, Свердловский, Саратовский и Хабаровский филиалы Гипрородорни, СибАДИ, ВЦ Минавтодора РСФСР, Среднеазиатский филиал Союздорник, КАДИ, Госдорник и ХАДИ. При подготовке документа были учтены замечания и предложения от дорожных министерств союзных республик.

Разработка норм велась с использованием технико-экономической и статистической методик. По известной статистической методике [1, 2] были оценены фактические межремонтные сроки службы дорожных одежд в различных регионах страны, уточнены исходные данные о работоспособности дорожных одежд и проверены результаты технико-экономических расчетов. Кроме того, использованные в технико-экономических расчетах закономерности, определяющие технический срок службы дорожных одежд и покрытий, были подтверждены результатами многолетних обследований дорог, выполненных Гипрородорни и МАДИ, а также результатами исследований проф. М. Б. Корсунского [3].

Технико-экономические расчеты некоторых вариантов были выполнены на ЭВМ ЕС-1022, оптимизация межремонтных сроков службы — на ЭВМ СМ-1420 по разработанной Гипрородорни универсальной программе «СРОК». Поиск оптимального решения вели по критерию минимума суммарных приведенных дорожных и автотранспортных затрат.

Разработанная оптимизационная модель [4] позволила детально рассмотреть процесс эксплуатации дорожных одежд и покрытий, оценить режимы движения автомобилей в зависимости от ежегодного технического состояния дорожных конструкций и других эксплуатационных условий и поэлементно определить возможные затраты за рассматриваемый период времени. В математическую модель стоимости были включены все виды затрат, определяемые действующими нормативными документами, а также учтено влияние выравнивания покрытия при среднем ремонте на себестоимость перевозок грузов и пассажиров [5].

При решении задачи были учтены все виды дорожно-ремонтных работ, определяемых действующей Инструкцией по классификации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования. При этом за основу были приняты затраты на ремонт и содержание проезжей части дорог. Другие виды работ учитывали с помощью укрупненных показателей, полученных по результатам обобщения фактических данных.

Для сравнения дорожных и автотранспортных затрат был принят период, равный 24 годам, примерно соответствующий времени нормального функционирования дорог I и II категорий по пропускной способности при высокой интенсивности движения. Расчеты показали, что изменение периода сравнения

затрат в пределах 18—24 лет (18 лет — наибольший срок службы одежды до капитального ремонта по действующим в РСФСР нормам) существенно не сказывается на оптимизации межремонтных сроков службы. Меньшие периоды сравнения затрат представляются нецелесообразными.

Критерием для проведения капитального ремонта является достижение при эксплуатации расчетного уровня надежности дорожной одежды и соответствующего ему предельного состояния покрытия по ровности. Требуемые модули упругости  $E_{tr}$  назначали на разные сроки службы до капитального ремонта  $T_k$  по известной зависимости, уточненной введением коэффициента  $\omega$  (табл. 1), характеризующего влияние погодно-климатических факторов на работоспособность нежестких дорожных одежд [6].

$$E_{tr} = A + B \left[ \lg \left( \gamma \omega N_1 \frac{q^{T_k} - 1}{q - 1} \right) - 1 \right] \text{ МПа}, \quad (1)$$

где  $A$ ,  $B$ ,  $\gamma$  — параметры, характеризующие особенности эмпирических закономерностей изменения требуемых модулей упругости в зависимости от перспективной среднесуточной интенсивности движения расчетных автомобилей на полосу;  $N_1$  — интенсивность движения расчетных нагрузок на полосу в первый год эксплуатации, авт./сут;  $q$  — показатель роста интенсивности движения во времени ( $q > 1$ ).

Для детальной оценки влияния регионов (в каждой дорожно-климатической зоне) использовали программу СибАДИ, позволяющую рассчитать коэффициент  $\omega$ , основываясь на результатах анализа грунтово-гидрологических условий и фактической температуре воздуха в регионе по данным гидрометеостанций.

Время проведения среднего ремонта устанавливали по моменту достижения минимально допустимого коэффициента сцепления колеса с усовершенствованным покрытием или минимально допустимого износа покрытия переходного типа. Например, для усовершенствованных покрытий межремонтный срок службы  $T_c$  до среднего ремонта определяется по формуле

$$T_c = \frac{1}{\lg q} \lg \left[ \frac{N_{pc} (q - 1)}{K N_{ci} \sum_i \alpha_{arp} t_c} + 1 \right] \text{ лет}, \quad (2)$$

где  $N_{pc}$  — количество проездов расчетных автомобилей, снижающих коэффициент сцепления колеса с покрытием до минимально допустимой величины;  $N_{ci}$  — интенсивность движения в первый год эксплуатации, приведенная к расчетным нагрузкам (по износу покрытия), авт./сут;  $K$  — коэффициент, учитывающий повторяемость проездов автомобилей по одному следу;  $c$  — количество рассматриваемых периодов в году (например, сезоны года);  $t_c$  — длительность рассматриваемого периода в году, сут;  $\alpha_{arp}$  — коэффициент агрессивности воздействия расчетных автомобилей на покрытие в рассматриваемый период года (например, 0,75; 1,00; 0,85 и 0,60 соответственно для весны, лета, осени и зимы).

Технико-экономические расчеты были выполнены для различных регионов страны, ориентируясь на интенсивность движения автомобилей, тип дорожной одежды и состояние покрытия на начало эксплуатации, характерные для дорог разных категорий. Состав движения принимали наиболее вероятным для рассматриваемых регионов.

Оптимизация межремонтных сроков службы была выполнена для каждой категории дорог и типа дорожной одежды. Рассмотрены различные варианты, отличающиеся межремонтными сроками службы одежды до капитального и среднего ремонта, начальной интенсивностью движения транспортного потока, показателями роста движения во времени и надежностью дорожных одежд, определяющей начальные запасы прочности конструкций и эксплуатационное состояние покры-

Таблица 1

| Тип дорожной одежды | Средняя величина коэффициента $\omega$ для дорожно-климатических зон |      |      |      |      |
|---------------------|--|------|------|------|------|
|                     | I  | II   | III  | IV   | V    |
| Капитальный         | 1,30   | 1,14 | 1,00 | 0,89 | 0,79 |
| Облегченный         | 1,39   | 1,17 | 1,00 | 0,86 | 0,74 |
| Переходный, низший  | 1,00   | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

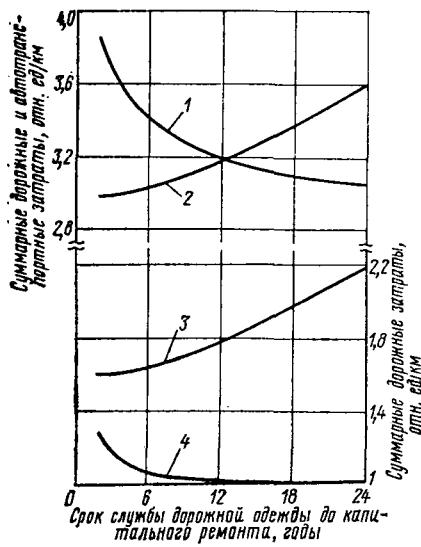


Рис. 1. Изменение удельных приведенных затрат в зависимости от срока службы дорожной одежды до капитального ремонта на автомобильной дороге I категории при заданном уровне надежности дорожной одежды  $p\{r_i\}$  (за единицу приняты суммарные приведенные дорожные затраты при уровне надежности дорожной одежды  $p\{r_i\}=0,4$ , и сроке службы  $T_k=24$  года):  
1—4 — уровень надежности дорожной одежды соответственно 0,40; 0,99; 0,99 и 0,40

Особо надо обратить внимание на четкую взаимосвязь уровня надежности дорожных одежд со сроком их службы до капитального ремонта. Необходимо одновременное нормирование этих показателей для обеспечения эффективности принимаемых решений при проектировании и эксплуатации автомобильных дорог.

Отмеченные закономерности использованы при подготовке общесоюзных норм межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд.

По структуре предложенные нормы состоят из базовых значений оптимальных сроков и уровней надежности дорожных одежд для автомобильных дорог, отвечающих требованиям СНиП 2.05.02-85, и ряда примечаний, определяющих область оптимальных значений для различных региональных условий и существующих автомобильных дорог (таблицы 2 и 3).

Приведенные в табл. 2 меньшие значения уровней надежности используются для дорог, расположенных в IV и V дорожно-климатических зонах, большие — в I и II. Меньшие значения  $T_k$  принимают для I и II дорожно-климатических зон, большие — для IV и V, промежуточные — для III дорожно-климатической зоны.

Межремонтные сроки службы до капитального ремонта (см. табл. 2) допускается:

увеличивать до 25 % для дорожных одежд капитального и облегченного типов при одновременном пропорциональном уменьшении уровня надежности до 5 % или уменьшать до 15 % при сохранении уровня надежности дорожной одежды;

увеличивать до 8 лет для дорожных одежд переходного типа при сохранении нормы уровня надежности.

Например, для дорог I категории можно сохранить действующую в РСФСР норму срока службы дорожной одежды с асфальтобетонным покрытием 18 лет при условии понижения нормы уровня надежности одежды до 0,9; 0,89 и 0,88 соответственно для I, II; III; IV и V дорожно-климатических зон.

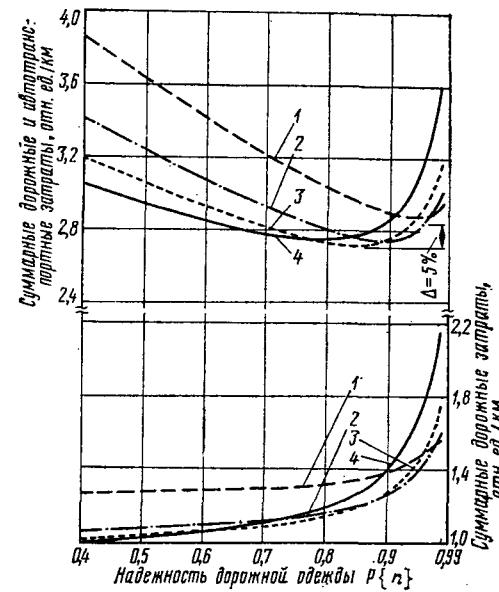


Рис. 2. Изменение удельных приведенных затрат в зависимости от уровня надежности дорожной одежды при разных сроках службы одежды до капитального ремонта  $T_k$  для дороги I категории (за единицу приняты суммарные приведенные дорожные затраты при  $p\{r_i\}=0,4$  и  $T_k=24$  года):

1—4 — срок службы дорожной одежды соответственно 2; 6; 12 и 24 года

тия по ровности. Были также рассмотрены варианты «технического» усиления покрытия, имеющего место при выравнивании покрытий на момент проведения среднего ремонта и при использовании прогрессивной технологии ремонта методом термоформирования.

В целом полученные результаты свидетельствуют о том, что при заданном уровне надежности дорожной одежды, как правило, оптимизация межремонтного срока службы одежды до капитального ремонта  $T_k$  не происходит (рис. 1). В области низких показателей уровня надежности (0,4—0,7) как суммарные приведенные дорожные и автотранспортные затраты, так и собственно дорожные убывают с увеличением  $T_k$ . В области высоких уровней надежности (0,8—0,99) наблюдается обратная закономерность, т. е. при ориентации на более высокие уровни надежности дорожных одежд выгоднее стремиться к более коротким срокам их службы до капитального ремонта.

Оптимизация межремонтных сроков также не наблюдалась и при рассмотрении в отдельности дорожных и автотранспортных затрат. При любом сроке службы дорожной одежды до капитального ремонта (от 2 до 24 лет) общие дорожные затраты (строительные и эксплуатационные) непрерывно возрастают с увеличением уровня надежности (рис. 2). При этом резкое повышение затрат происходит при уровне надежности порядка 0,75—0,80. В то же время автотранспортные затраты (с учетом потерь от дорожно-транспортных происшествий, при производстве дорожно-ремонтных работ и потерь, связанных с затратами времени населения на необходимые перевозки) с повышением уровня надежности дорожных одежд значительно сокращаются.

В этих условиях об оптимизации межремонтных сроков службы можно говорить только при комплексном рассмотрении всех показателей и ориентации на суммарные приведенные дорожные и автотранспортные затраты.

Согласно проведенным расчетам оптимизация происходит в области уровней надежности дорожных одежд 0,6—0,98, независимо от категории автомобильной дороги. Существенное влияние межремонтного срока службы  $T_k$  на оптимизацию начинает проявляться в зоне высоких уровней надежности, особенно 0,9 и выше. Для каждого срока службы существует свой оптимальный уровень надежности дорожной одежды. Показательно, что чем выше суммарные дорожные затраты, а они при прочих равных условиях возрастают с увеличением  $T_k$  от 10 до 24 лет и уровня надежности, тем больше сдвигается точка оптимального варианта либо в сторону низких уровней надежности, либо в сторону более длительных сроков службы. Подобная закономерность прослеживается при рассмотрении дорог любой категории. Более того, закономерность сохраняется и при переходе от одного региона к другому.

Проведенные исследования позволяют утверждать, что чем меньше требуется дорожных затрат на строительство и эксплуатацию автомобильных дорог (в составе движения меньшее количество тяжелых автомобилей, более низкие категории дорог, более благоприятные грунтовые и климатические условия), тем выгоднее для народного хозяйства переходить на высоконадежные конструкции и более частые ремонты дорог.

Детальные исследования, выполненные применительно к условиям Грузинской ССР, подтвердили полезность предложения Грузгосдороги в части учета регионального вертикального дорожно-климатического районирования для горных условий V дорожно-климатической зоны. Так, при расположении дорог над уровнем моря на высоте 1000—1500 м норму срока службы одежды до капитального ремонта и норму уровня надежности следует снизить соответственно на 7 и 3 % против значений, приведенных в табл. 2; 1500—2000 м — на 10 и 4,5 %; 2000—2500 м — на 14 и 6 % и выше 2500 м — на 20 и 10 %.

Таблица 2

| Нормативная интенсивность движения транспортного потока, авт./сут | Категория дороги | Тип дорожной одежды | Нормируемые показатели  |  |
|---|------------------|---------------------|---|--|
|   |                  |                     | Уровень надежности дорожной одежды к концу межремонтного периода $p\{r_i\}$ | Срок службы дорожной одежды до капитального ремонта $T_k$ , годы |
| >7000   | I                | Капитальный         | 0,90—0,95   | 14—16  |
| 3000—7000   | II               | Капитальный         | 0,89—0,94   | 11—13  |
| 1000—3000   | III              | Капитальный         | 0,87—0,92   | 11—13  |
| 500—1000  | IV               | Облегченный         | 0,84—0,88   | 10—12  |
| 200—500   |                  | Облегченный         | 0,82—0,87   | 8—9  |
| До 200  | V                | Переходный          | 0,77—0,82   | 3  |
|   |                  | Переходный          | 0,58—0,65   | 3  |
|   |                  | Низший              | 0,58—0,65   | 2  |

### Таблица 3

| Интенсивность движения по наиболее загруженной полосе.<br>авт./сут | Срок службы усовершенствованных покрытий до среднего ремонта, годы |
|--|--|
| До 200   | 8  |
| От 200 до 1500—2500  | 6  |
| > 1500—2500 > 3000—4500  | 4  |
| > 3000—4500 > 5000—6500  | 3  |
| Свыше 5000—6500  | 2  |

Особое внимание было уделено поиску оптимальных решений для различных автомобильных дорог, находящихся в эксплуатации. Исследования показали, что для дорог (см. табл. 2 для сравнения):

III категории с переходными одеждами межремонтные сроки службы до капитального ремонта следует принимать такими же, как и для дорог IV категории;

IV и V категорий с одеждами капитального типа норму межремонтного срока службы до капитального ремонта следует увеличить на 20 %, а норму уровня надежности дорожной одежды понизить на 30 % по сравнению с нормами, установленными для дорог III категории с аналогичным покрытием:

IV категории с одеждами облегченного типа при интенсивности движения 200—500 авт./сут срок службы до капитального ремонта принимают одинаковым, а уровень надежности понижают на 12 % по сравнению с показателями, установленными для аналогичных одежд, работающих при интенсивности движения 500—1000 авт./сут:

У категорий с одеждами облегченного типа норму межремонтного срока службы до капитального ремонта следует принимать такой же, как и для дорог IV категорий с соответствующим типом покрытия, а норму уровня надежности следует понизить на 20 % по сравнению с нормой для облегченных одежд, устраиваемых на дорогах IV категорий.

В случае если фактическая интенсивность движения на дороге превышает нормативную, установленную для рассматриваемой категорией дорог, норму межремонтного срока службы одежды до капитального ремонта уменьшают на 20 % при сохранении уровня надежности. При интенсивности движения меньше нормативной на 15 % понижают норму уровня надежности при сохранении нормы срока службы.

В условиях РСФСР допускается понижать норму уровня надежности дорожных одежд против значений для I и II дорожно-климатических зон (см. табл. 2):

на 2 % — в районах: Уральском (Пермская, Свердловская области), Восточно-Сибирском (Амурская, Иркутская, Читинская области, Бурятская и Якутская АССР) и Западно-Сибирском (Томская и Тюменская области, Красноярский край, север Омской обл.);

на 5 % — в Дальневосточном районе (Приморский и Хабаровский края, Сахалинская, Камчатская, Магаданская области).

При решении практических задач, связанных с оценкой фактических сроков службы нежестких дорожных одежд и транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог, надо располагать данными о взаимосвязи между надежностью дорожных одежд и ровностью покрытия. В результате совместного рассмотрения известных зависимостей «ровность покрытия — скорость движения транспортного потока» и «вероятность повреждения покрытия ( $r_i = 1 - p(r_i)$ ) — скорость движения транспортного потока», были получены предельно допустимые эксплуатационные состояния покрытия по ровности  $\delta_i$ .

$p\{r_i\}$  . . . . . 0,55 0,60 0,65 0,70 0,75

$\delta_i$ , cm/km . . . . . 530 510 475 440 390

|                             |       |      |      |      |      |
|-----------------------------|-------|------|------|------|------|
| $p\{r_i\}$                  | ..... | 0.80 | 0.85 | 0.90 | 0.95 |
| $\hat{\delta}_{\text{min}}$ | ..... | 240  | 265  | 170  | 80   |

$\theta_i$ , cm/km . . . . . 340 265 170 80

Показатели ровности покрытия даны по толчкометру ТХК-2, установленному на автомобиле УАЗ-452. При использовании других марок автомобилей требуется предварительная тарировка прибора.

Имеется ряд примечаний к базовым нормам и в отношении межремонтного срока службы до среднего ремонта (см. табл. 3). Так, при планировании и производстве работ по среднему ремонту методом термопрофилирования норму уровня надежности дорожной одежды понижают на 10 % против значений, приведенных в табл. 2. Норму срока службы покрытия до среднего ремонта допускается понижать на 20 % при использовании латексов и смол в качестве вяжущего для поверхностных обработок и на 30 % — при использовании известьякового щебня.

Межремонтный срок службы облегченных дорожных одежд до среднего ремонта принимают равным 50 % от нормы до капитального ремонта в случаях, когда сроки службы между средним и капитальным ремонтами отличаются не более чем на 30 %. Для дорог IV и V категорий при назначении более длительных сроков службы переходной дорожной одежды до капитального ремонта, чем указано в табл. 2, следует предусматривать проведение средних ремонтов через 3 года.

предусматривать проведение средних ремонтов через 5 лет. В Белорусской ССР норма срока службы до среднего ремонта на автомобильных дорогах III и IV категорий не превышает 3—4 года. В Узбекской ССР допускается увеличение срока службы между средними ремонтами до 7—9 лет для дорожных одежд с капитальными покрытиями. В Украинской и Молдавской ССР минимальные сроки службы капитальных и облегченных дорожных одежд до среднего ремонта принимают равными не менее 3 лет. В Эстонской ССР в отличие от норм, рекомендуемых табл. 3, наибольший срок службы облегченных и капитальных дорожных одежд до среднего ремонта принимают равным 5 годам. Сроки службы 4 и 3 года принимают при интенсивности движения на полосу соответственно 1500—2500 и 2500—6500 авт./сут.

Представленные на утверждение региональные и отраслевые нормы межремонтных сроков службы нежестких одежд предназначены для разработки норм перспективного планирования объемов финансирования на капитальные и средние ремонты автомобильных дорог общего пользования, для уточнения норм расхода материалов и денежных затрат на ремонт автомобильных дорог и использования при расчете прочности дорожных одежд и слоев усиления на стадии их проектирования и капитального ремонта.

В отличие от действующих предлагаемые нормы межремонтных сроков дифференцированы не только по типам дорожных одежд, но и категориям автомобильных дорог и дорожно-климатическим зонам. Кроме того, нормы межремонтных сроков службы до среднего ремонта назначены в зависимости от интенсивности движения. Учитываются и региональные особенности республик (по прочности одежд, условиям движения автомобилей, стоимости работ и др.). Разработанные нормы представляются полезными для планирования ремонтных работ на уровне автодорог.

Внедрение норм при проектировании и эксплуатации автомобильных дорог позволит получить народнохозяйственный эффект более 7 тыс. руб. на 1 км дороги за счет улучшения технического состояния автомобильных дорог, повышения безопасности движения и снижения себестоимости перевозок грузов.

#### Литература

1. Телегин М. Я., Корсунский М. Б., Зельманович М. С. Работоспособность и межремонтные сроки службы нежестких дорожных одежд. — М.: Автотрансиздат, 1956. — 168 с.
2. Сиденко В. М., Михович С. И., Матвиенко П. Г. Межремонтные сроки службы дорожных одежд. — Автомобильные дороги № 5, 1979, с. 21—22.
3. Корсунский М. Б. Межремонтные сроки службы дорожных одежд и покрытий. — Автомобильные дороги № 1, 1984, с. 4—6.
4. Апестин В. К. Оптимизационная модель для обоснования требований к прочности нежестких дорожных одежд и норм межремонтных сроков их службы. — Тр. Гипрородник, вып. 46. — М., 1985, с. 57—73.
5. Апестин В. К., Тулевская Н. А. Оценка и учет влияния выравнивания покрытия при среднем ремонте на эксплуатационное состояние нежестких дорожных одежд. — Тр. Гипрородник, вып. 53. — М., 1986, с. 14—21.
6. Апестин В. К., Малышев А. А., Стрижевский А. М. Оценка влияния региональных условий при обосновании требований к прочности нежестких дорожных одежд. — В сб.: Совершенствование эксплуатации автомобильных дорог. СибАДИ, Омск — ОмПИ, 1984, с. 10—19.

УДК 625.752:625.7.072

## Устройство поверхностной обработки щебнераспределителем ДЭ-43

А. М. СОЛОГУБ (Оргдорстрой), Г. Г. ТРИШИН  
(Белдорнин)

Одним из основных видов ремонта автомобильных дорог в Белоруссии является поверхностная обработка покрытия. В двенадцатой пятилетке объемы работ по ее устройству в республике возрастут почти в 1,5 раза по сравнению с предыдущей, что требует применения средств механизации и рациональной технологии, обеспечивающих экономное расходование материалов, качество выполняемых работ и безопасность их проведения.

Для устройства поверхностной обработки проектно-технологический трест Оргдорстрой НПО Дорстройтехника разработал, а опытно-механический завод РПО Дорстройматериала Министерства БССР изготовил машину ДЭ-43 (см. рисунок), предназначенную для распределения щебня с размером зерен до 25 мм при устройстве защитного шероховатого слоя на дорожных покрытиях.

В механической трансмиссии привода рабочих органов щебнераспределителя использованы редукторы и карданные валы серийно изготавляемого пескоразбрасывателя ПР-130, что в значительной степени унифицирует машину.

#### Техническая характеристика ДЭ-43

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Рабочая скорость, км/ч           | 6     |
| Ширина полосы распределения, м.  | 2,5   |
| Толщина распределаемого слоя, мм | до 25 |
| Масса, т                         | 5,2   |
| Обслуживающий персонал, чел.     | 2     |

Для устройства на автомобильных дорогах поверхностной обработки с использованием ДЭ-43 рекомендуется шесть технологических схем, которые разработаны применительно для автомобильных дорог II и III категорий с шириной одной полосы движения соответственно 3,75 м (схемы 1—3) и 3,0 м (схемы 4—6). Основные параметры этих схем, а также необходимое количество щебнераспределителей рекомендовано определять на основе следующего расчета.

Длину участка  $L$ , на котором выполняется весь комплекс ремонтных работ, определяют для всех технологических схем с учетом объема привозимого вяжущего, удельной нормы и ширины его розлива.

$$L = \frac{Q_v}{q_v b_v} \text{ м}, \quad (1)$$

где  $Q_v$  — объем вяжущего в автогудронаторе, л;  $q_v$  — норма розлива вяжущего, л/м<sup>2</sup>;  $b_v$  — ширина розлива вяжущего, м.

Необходимое количество щебнераспределителей  $N$  для работы на участке  $L$  устанавливают расчетом из условия обеспечения непрерывного распределения ими щебня, обработанного органическим вяжущим, и не превышения допустимого

времени от начала розлива вяжущего до начала уплотнения щебня (не более 30 мин).

$$N = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + \left( \frac{L}{v_{ш}} - 30 \right)}{t_4} + 1 \text{ шт.}, \quad (2)$$

где  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  — соответственно время движения от участка до базы, погрузки и доставки на участок щебня, обработанного вяжущими, мин;  $v_{ш}$  — рабочая скорость движения щебнераспределителя, м/мин;  $t_4$  — время распределения щебня одним распределителем, мин.

Время  $t_4$  определяют по формуле:

$$t_4 = \frac{Q_{ш}}{q_{ш} b_{ш} v_{ш}} 1000 \text{ мин}, \quad (3)$$

где  $Q_{ш}$  — объем щебня в бункере распределителя, м<sup>3</sup>;  $q_{ш}$  — удельная норма расхода щебня, м<sup>3</sup>/1000 м<sup>2</sup>;  $b_{ш}$  — ширина распределения щебня, м;  $v_{ш}$  — рабочая скорость движения щебнераспределителя, м/мин.

В случае ограниченного количества машин ДЭ-43 длину участка работ находят следующим образом:

$$L = N \frac{Q_{ш}}{q_{ш} b_{ш}} 1000 \text{ м}. \quad (4)$$

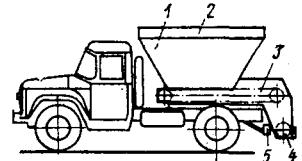
При разработке технологических схем учтены также требования безопасности и качества проведения работ.

Технологическая схема 1 предусматривает следующую последовательность работ:

очистку покрытия от пыли и грязи комбинированной дорожной машиной КДМ-130 (до 5 проходов по одному следу); розлив битума автогудронатором ДС-39А или ДС-53А (с полным опорожнением их цистерн) на ширину 2,5 м, сначала на крайней (по отношению к одной из обочин) полосе проезжей части, затем, после окончания работ по устройству поверхностной обработки на всей длине участка — на крайней полосе противоположного направления и после этого — посередине проезжей части. Ширина розлива битума автогудронатором должна быть отрегулирована на 2,5 м (установлены заглушки на отверстия распределительной трубы);

Схема размещения оборудования щебнераспределителя ДЭ-43 на базе автомобиля ЗИЛ-130:

1 — бункер вместимостью 3,5 м<sup>3</sup>; 2 — колесниковая решетка; 3 — ленточный питатель; 4 — распределитель; 5 — механическая трансмиссия



распределение щебня, обработанного вяжущими, при помощи ДЭ-43 на ширину 2,5 м сразу после розлива (расстояние между автогудронатором и щебнераспределителем не должно превышать 20 м);

уплотнение щебня двумя самоходными гладковальцовыми катками массой 6—8 т за 3—4 прохода по одному следу.

При выполнении работ по технологической схеме 1 и по другим схемам удельную норму розлива битума и распределения черного щебня принимают в соответствии с действующими нормами, в частности, при расчете параметров рекомендуемых технологических схем и производительности принял расход битума равный 0,6—0,8 л/м<sup>2</sup> и щебня, обработанного вяжущим — 13—15 м<sup>3</sup> на 1 тыс. м<sup>2</sup> поверхности покрытия.

При организации работ по схеме 1 часовая производительность с учетом технологических перерывов может достигать 7,5 тыс. м<sup>2</sup> или 1 км проезжей части шириной 7,5 м.

Технологическая схема 1 обеспечивает выполнение работ с высоким качеством и минимальными потерями щебня, а также необходимую безопасность работ. Если схема 1 не обеспечивает требуемый темп устройства поверхностной обработки (время распределения щебня больше допустимого из условия оставления битума) длину участка работ уменьшают или применяют другие технологические схемы, отличающиеся очередностью обработки полос и темпами работ.

Устройство поверхностной обработки во всех случаях вызывает определенные ограничения и затруднения в движении автомобилей на участке работ, поэтому особое внимание должно уделяться регулированию движения. Для технологических схем 1 и 2, а также 4 и 5 (при устройстве поверхностной обработки на крайних полосах проезжей части) возможно применение режима саморегулирования при помо-

щи дорожных знаков. Такой же режим регулирования может быть рекомендован для схем 3 и 6 в случае незначительной длины участка, на котором проводятся работы, и небольшой интенсивности движения.

Интенсивность движения в обоих направлениях, авт./ч. . . 200 300 400 500 600 700 800  
Максимальная длина участка, м 390 290 210 160 120 80 40

По рекомендуемой технологии на ряде автомобильных дорог Белоруссии в Минской, Брестской и Могилевской областях в 1984—1986 гг. было устроено 116 км поверхностной обработки.

Использование щебнераспределителей ДЭ-43 позволило повысить качество работ по устройству поверхностных обработок и исключить практически полностью потери щебня, которые при применявшийся ранее технологии (с использованием разбрасывающих щебень машин и механизмов) достигали 10—15 %.

В соответствии с решением Координационного совета по вопросам деятельности дорожных организаций союзных республик в части ремонта и содержания автомобильных дорог изготовление щебнераспределителей ДЭ-43 для дорожной отрасли поручено Министерству Украинской ССР.

УДК 625.855.3.004.86

## Опыт регенерации старого асфальтобетона

Б. С. ГМЫРЯ, Т. С. ШИРОКОВА, Г. Я. ЛЯНДРЕС

Переработка старого асфальтобетона для повторного использования при устройстве оснований и покрытий осуществляется управлением «Дормост» исполкома Ленсовета с 1980 г.

Перерабатывают асфальтобетон на стационарной установке непрерывного действия, которая представляет собой прямоточный барабан диаметром 2,1 м и длиной 9,5 м со скоростью вращения 8,3 об/мин. Температура материалов на входе не превышает 750 °C и поддерживается автоматически. При этом регенирируемый материал не соприкасается с открытым пламенем горелки, что позволяет уменьшить выгорание битума.

Исходные материалы подают в смеситель из бункеров через дозаторы транспортерами, дополнительный битум по трубопроводу. Дозирование осуществляется автоматически. Старый асфальтобетон подают в смеситель одновременно с дополнительным материалом и разогревают. После перемешивания с битумом смесь подают в накопительный бункер погрузочной тележкой. Производительность установки составляет до 200 т смеси в час при влажности исходных материалов до 5 %.

Технология производства работ следующая.

Старый асфальтобетон разрабатывают бульдозерами, экскаваторами или отбойными молотками. Затем доставляют на склад АБЗ, с которого он поступает в узел подготовки, где подвергается двухстадийному дроблению на щековой и молотковой дробилках. После этого дробленый асфальтобетон поступает на склад или непосредственно в дозировочный бункер. Удаление крупных нераздробленных кусков асфальтобетона и посторонних включений производят цилиндрическим грохотом, установленным за дозирующими бункерами. Максимальная крупность частиц после прогрохотки составляет 20 мм.

Зерновой состав минеральной части дробленого асфальтобетона приведен в табл. 1. Содержание битума в нем составляет 4,5—6 %.

При этом большая часть дробленого асфальтобетона в основном соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к песчаным асфальтобетонам типа Г. Это объясняется тем, что на переработку поступает асфальтовый лом в основном из старой части города, где в течение десятилетий происходило наращивание толщины песчаными асфальтобетонами. Однако имеют место некоторые отклонения в связи

с тем, что наряду с асфальтовым ломом из старой части города поступает, хотя и в меньшем количестве, асфальтобетон из районов более поздней застройки, где в нижние слои укладывали, как правило, щебеночные смеси.

Для получения регенерированных смесей, предназначенных для устройства оснований или нижних слоев покрытий, в дробленый асфальтобетон (асфальтобетонную крошку) можно добавлять щебень размером 20—40 мм или 10—20 мм или отсевы дробления. В барабане установки эти материалы перемешивают при одновременном нагреве. При необходимости вводится дополнительный битум в количестве 1—2 % от массы смеси. В результате в зависимости от количества и вида вводимых материалов получают пористые и высокопористые асфальтобетоны. Основные физико-механические показатели их свойств приведены в табл. 2.

Из данных табл. 2 видно, что полученные при регенерации материалы удовлетворяют нормативным требованиям, предъявляемым ГОСТ 9128—84 к пористым асфальтобетонам.

Однако в последнее время в г. Ленинграде в большей степени используют плотные регенерированные асфальтобетоны, для получения которых можно использовать асфальтобетонную крошку без введения дополнительных минеральных материалов, а также с добавлением отсевов дробления или дробленого песка. Количество дополнительного битума зависит от вида и количества подаваемых в смеситель материалов.

Минеральные материалы, добавляемые в асфальтобетонную крошку, поступают на завод из одних и тех же карьеров, где технология постоянна в течение ряда лет. Вследствие этого зерновые составы минеральных материалов различных партий из одного карьера различаются не значительно. Это позволило разработать примерные составы плотных регенерированных смесей. Разработанные составы и их основные физико-механические свойства приведены в табл. 3.

Как видно, свойства получаемых плотных регенерированных асфальтобетонов соответствуют требованиям ГОСТ 9128—84, предъявляемым к асфальтобетонам типа Г II марки для II дорожно-климатической зоны, к которой относится г. Ленинград.

По технологическим соображениям (для сглаживания колебаний зерновых составов) и с учетом физико-механических свойств предпочтение отдано составу № 3, где в регенерированной смеси содержится 50 % старого асфальтобетона.

В 1982 г. на магистралях с различной интенсивностью движения был построен ряд участков с использованием плотных регенерированных асфальтобетонов в верхних слоях покрытий. Наблюдения за ними в течение 3—4 лет показали, что по основным показателям (сдвиги и трещиноустойчивости, эрозионной стойкости) состояние покрытий не хуже, чем

Таблица 1

| Массовая доля зерен минерального материала мельче, мм. % |               |               |               |               |               |               |              |              |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| 15   | 10            | 5             | 2,5           | 1,25          | 0,63          | 0,315         | 0,14         | 0,071        |
| 100—<br>94,7   | 99,1—<br>83,9 | 92,8—<br>55,4 | 78,2—<br>37,5 | 72,4—<br>21,4 | 62,1—<br>16,5 | 54,3—<br>11,2 | 20,0—<br>7,4 | 10,2—<br>4,1 |

Таблица 2

| Состав  | Прочность при сжатии, МПа |                 | Водонасыщение, % от объема | Набухание, % от объема | K <sub>в</sub> | K <sub>дл</sub> |
|---|---------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------|----------------|-----------------|
|   | R <sub>20</sub>           | R <sub>50</sub> |                            |                        |                |                 |
| Асфальтобетонная крошка 50%; щебень размером 20—40 мм 50% | 4,5                       | 0,94            | 10                         | 0                      | 0,78           | 0,63            |
| Асфальтобетонная крошка 60%; отсев дробления 40%          | 5,1                       | 1,94            | 7                          | 0,2                    | 0,81           | 0,69            |

Примечание. Содержание битума БНД 90/130 составляет 1 %.

Таблица 3

| Состав   | Средняя плотность, г/см <sup>3</sup> | Прочность при сжатии, МПа |          |          | Водонасыщение, % от объема | Набухание, % от объема | $K_B$     | $K_{B\text{дл}}$ |
|--|--------------------------------------|---------------------------|----------|----------|----------------------------|------------------------|-----------|------------------|
|  |                                      | $R_{20}$                  | $R_{50}$ | $R_0$    |                            |                        |           |                  |
| Асфальтобетонная крошка 100%, битум БНД 130/200 1—2%                                     | 2,32                                 | 4,0—4,5                   | 1,5—1,6  | 8,3—9,2  | 2,4—2,7                    | 0,2—0,3                | 0,93—0,95 | 0,78—0,82        |
| Асфальтобетонная крошка 70%, отсевы дробления 30%, битум БНД 90/130 (БНД 130/200) 3,5—4% | 2,30                                 | 3,8—5,0                   | 1,4—2,3  | 7,4—10,7 | 2,0—2,4                    | 0,05—0,10              | 0,90—0,93 | 0,76—0,80        |
| Асфальтобетонная крошка 50%, дробленый песок 50%, битум БНД 90/130 (БНД 130/200) 4,5—5%  | 2,30                                 | 3,8—5,2                   | 1,4—2,5  | 7,0—10,2 | 1,5—2,8                    | 0,1—0,3                | 0,92—0,97 | 0,75—0,85        |

покрытий из новых смесей. Недостатком таких покрытий является то, что при подготовке асфальтового лома к переработке не удается полностью избавиться от посторонних включений (низкопрочный известняковый щебень из основания, строительный мусор).

При эксплуатации покрытия из такой смеси под действием автомобильного транспорта происходит выкрашивание этих включений. В целом же покрытия из регенерированных асфальтобетонов, за исключением этого недостатка, ничем не отличаются по внешнему виду от покрытий из новых

смесей. Однако применять регенерированные в установке смеси для покрытий магистральных улиц и дорог не следует.

Ежегодно в г. Ленинграде выпускается около 50 тыс. т регенерированной в установке смеси, что позволяет устраивать около 80 тыс. м<sup>2</sup> оснований и покрытий. Экономический эффект от использования старого асфальтобетона составил в среднем 220 тыс. руб. в год. Годовая экономия битума 3,2 тыс. т, минеральных материалов около 25 тыс. т. Себестоимость 1 т регенерированной асфальтобетонной смеси 9,38 руб.

УДК 625.76.003.1

## В помощь составителям норм на текущий ремонт и содержание дорог

Кандидаты техн. наук Г. Я. ГЛИНСКИЙ (Киевский обл. дорстрой),  
А. П. УСОВ, А. П. КАНИН,  
инженеры Ю. В. ЛОГВИНОВ, Т. А. ХАЛАЙ, Л. А. ГУЩИНА (КАДИ)

Внедрение бригадных форм организации труда требует большого количества планово-экономических расчетов. В сфере эксплуатации дорог их трудоемкость велика из-за большого разнообразия работ. Недостаточно развита и не совсем удобна для использования нормативная база на текущий ремонт, содержание, в том числе зимнее, и озеленение дорог. Отсутствуют укрупненные нормы, привязанные к местным условиям.

«Укрупненные нормы затрат труда и стоимости работ на текущий ремонт и содержание автомобильных дорог», разработанные в КАДИ, сыграли значительную роль в упорядочении работ по планированию текущего ремонта и содержания дорог. Вместе с тем, необходимость учета местных условий, изменений стоимости материалов, применения новой техники и т. п. требуют создания такого метода проектирования норм, который позволил бы учитывать эти факторы в условиях бригадных форм организации труда.

В КАДИ разработана автоматизированная система проектирования норм затрат труда и стоимости работ, реализованная при нормировании работ по текущему ремонту и содержанию дорог. Система представляет собой комплекс программ на языке PL-1 в ОС ЕС ЭВМ. Для коррекции базы данных используется комплекс диалоговой отладки.

В основу создания базы нормативных данных была положена идея совмещения в одном документе различных норм: затрат труда, стоимости работ, расхода материалов, потребности в технологических ресурсах. Обслуживающие программы должны обеспечивать быструю привязку нормативной базы к местным условиям. Норму из этой базы можно назвать совмещенной адаптированной.

Нормативная база включает справочники рабочих, оборудования, материалов, названий работ и собственно нормы затрат ресурсов (трудовых, материально-технических и фи-

нансовых). Справочник рабочих содержит код рабочего, наименование специальности и разряд. Справочник оборудования — код оборудования, наименования, стоимость эксплуатации и заработную плату машинистов. Справочник материалов — код, наименование, единицу измерения, планово-учетную цену материала. Справочник названий работ — шифр, единицу измерения и название работы. Норма затрат ресурсов на отдельные работы включает шифр нормы, ссылки на используемые источники нормирования, наименование работы и единицу измерения, затраты труда, стоимость работ, состав звена с указанием разрядов рабочих и потребности в оборудовании, расход материалов, их наименование и единицы измерения.

Для создания нормативной базы были разработаны программы, осуществляющие форматный контроль исходных данных и формирующие на внешних носителях ЭВМ наборы нормативных данных с последовательной организацией. Форматный контроль состоит в том, что каждая очередная порция исходных данных сравнивается с описателем-макетом создаваемой на ЭВМ записи. Описатель формируется в разделе библиотеки с помощью дисплея. После форматного контроля в базу данных попадают только формально правильные данные, а о формально неправильных на печать выдаются диагностические сообщения. Последовательные наборы данных сортируются по шифрам и преобразуются в наборы с индексно-последовательным доступом. Объем памяти, необходимый для хранения базы данных на магнитном диске, составляет около 2 Мбайт.

Для создания базы совмещенных адаптированных норм были использованы следующие нормативные источники:

ЕНир 1969 г. (сборники 2-1, 17, 18, 20-2);

«Нормы расхода материалов на строительство и ремонт автомобильных дорог и мостов». ВСН 42-80 Минавтодора РСФСР;

«Нормы времени для установления нормированных заданий рабочим-повременщикам на работах по текущему ремонту автомобильных дорог». Н 218 УССР 187-84;

«Нормы времени для установления нормированных заданий рабочим-повременщикам на работах по содержанию автомобильных дорог». Н 218 УССР 087-84;

«Производственные нормы расхода материалов на строительно-монтажные работы». Н 218 УССР 166-85;

«Укрупненные нормы затрат труда и стоимости работ на текущий ремонт и содержание автомобильных дорог», утвержденные Миндорстроем УССР в 1975 г.

При расчете совмещенной адаптированной нормы учитываются коэффициенты условий, тяжести и вредности работ.

В настоящее время в базе нормативных данных имеется 990 норм на работы по текущему ремонту, содержанию и озеленению дорог. Они охватывают свыше 90 % видов работ.

Для использования норм на практике в каком-либо РайДРСУ или ДЭУ нормы привязывают к местным условиям путем внесения в справочники материалов и оборудования местных планово-учетных (или других) цен на материалы и затрат на эксплуатацию машин и оборудования, рассчитанных применительно к имеющемуся в дорожной организации парку машин. Затем, используя программу пересчета норм, формируют нормы, привязанные к местным условиям. После этого нормативная база с помощью специальной программы распечатывается в табличной форме.

УДК 625.76

## Упрощенное оборудование для паспортизации дорог

Канд. техн. наук С. И. СТУПИН (Саратовский политехнический институт)

В настоящее время дороги обследуют при помощи инструментальных методов или с применением специальных ходовых лабораторий [1, 2].

Инструментальные обследования дорог очень трудоемки и малопроизводительны: за один день группа из 10—12 чел. может обследовать лишь 10—12 км дороги. Ходовые лаборатории, оснащенные гирокомпьютерской аппаратурой и мерным колесом, оперативно замеряют продольные, поперечные и курсовые углы, однако полностью поставленной задачи не решают, поскольку сбор информации о ситуационном плане, размерах земляного полотна в поперечном профиле, обследование искусственных сооружений выполняются обычными инструментальными методами.

На кафедре «Изыскания и проектирование дорог» Саратовского политехнического института разработан и испытан комплекс измерительных приборов, предназначенный для технического учета и паспортизации автомобильных дорог общего пользования. Он состоит из приборов, установленных на автомобиле (ЗИЛ-130, УАЗ-452В) и предназначенных для регистрации дорожной ситуации, состояния дорожной одежды и земляного полотна, геометрических параметров плана и продольного профиля дороги. Имеется также прибор для измерения конфигурации дороги в поперечном профиле.

Пройденный автомобилем путь регистрирует микроКалькулятор, соединенный с герконовым датчиком и замыкаемым постоянным магнитом, установленным на ободе колеса автомобиля.

Перед началом работ при помощи мерной ленты разбивают мерный километр и несколько раз проезжают по нему, каждый раз точно совмещая колесо с датчиком с метками мерного километра и определяя количество оборотов путем предварительного набора единицы и знака «+». Для достижения заданной точности измерений положение измерительного колеса на метках мерного километра определяют с точностью до 0,1 оборота (по взаимному расположению датчика и магнита), для чего внутренний обод размечается мелом или краской.

После этого автомобиль устанавливают на нулевой пикет, на калькуляторе набирают величину периметра колеса, полученную путем деления 1000 м на количество оборотов, нажимают клавишу «+» или «-» (в зависимости от того,



Измерение параметров дороги колесным курвиметром

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

возрастает или убывает пикетаж). Автомобиль трогается с места, а оператор, включив магнитофон, при помощи микрофона записывает наименование ситуационных элементов и состояния дороги, привязывая их к показанию табло калькулятора. У каждого искусственного сооружения автомобиль останавливает, проводят масштабное фотографирование, осмотр и необходимые измерения. Записать информацию о пикетном положении и состоянии сооружения можно при помощи второго переносного магнитофона. При необходимости замеряют радиусы горизонтальных кривых и продольных уклонов, для чего можно использовать любые способы измерений, включая геодезические.

Результаты измерений также записывают на магнитную ленту.

Геометрические параметры земляного полотна и дорожной одежды в поперечном профиле определяют при помощи колесного курвиметра, на котором смонтирован маятниковый уклономер (рис.). Эти измерения проводят 1 чел. Полученные данные позволяют также вычислить высоту земляного полотна и коэффициент заложения откосов. Применение курвиметра заметно ускоряет процесс измерения и повышает безопасность измерительных работ, так как сокращается время пребывания лаборанта на проезжей части.

По окончании полевых работ данные записывают в полевой журнал, причем в левую его часть заносят показания калькулятора (пикетное положение в м) и относящийся к нему левый или правый элемент ситуации или результат измерения. Для того, чтобы часто не останавливать магнитофон при воспроизведении записи, целесообразно пользоваться сокращениями: л — левый, п — правый, н — начало, к — конец, + — пересечение, — — примыкание, ↗ — подъем, ↘ — спуск, 222 — километровый знак,  $\bigtriangleup \square$  — дорожные знаки и т. д. Пример оформления полевого журнала приведен в правой части таблицы. В левой ее части представлена записанная на магнитную ленту словесная информация.

По данным полевого журнала оформляют паспорт дороги в соответствии с требованиями инструкции [1].

Применение описанного измерительного комплекса позволило до минимума сократить численность группы обследования (до 1—2 чел.), довести скорость обследования на участках с простой ситуацией до 40 км/ч, а длину обследуемой за день дороги — до 100 км. Время измерения одного поперечника (12 отсчетов) составляет 1 мин, расход магнитной ленты — 1 кассета на 30 км.

| Запись на магнитной ленте  | Запись в полевом журнале  |
|--|---|
| 1983 — справа километровый знак<br>2 / 223<br>2060 — слева знак «Опасный поворот»<br>2125 — начало подъема<br>2160 — отсчет — 65%<br>2220 — конец подъема, дорогу пересекает ЛЭП, 3 провода на деревянных столбах<br>... | 1983 — п 2/223<br>2060 — л ↗<br>2125 — н ↗<br>2160 — — 65%<br>2220 — К ↘ ЛЭП ↔ дер. Зпр.<br>... |

Испытания измерительного комплекса показали его высокую надежность, возможность регистрации значительного объема информации и простоту управления аппаратурой. Достоинством описанного оборудования является его компактность и возможность установки его на автомобиль любой марки. В 1986 г. оборудование применяли при обследовании дорог Пензенской, Ульяновской и Куйбышевской областей. За пять недель (включая время прямого и обратного проезда до места обследования) было обследовано 930 км дорог республиканского и областного значения в полном объеме, включая обследование искусственных сооружений.

В настоящее время институт разрабатывает приборы для измерения курсовых и продольных углов с питанием от бортовой электрической сети автомобиля, а также методику измерений геометрических элементов дороги, обеспечивающую заданную точность.

### Литература

1. Типовая инструкция по техническому учету и паспортизации автомобильных дорог общего пользования. — М., Транспорт, 1983 — 104 с.

2. Гришин С. И., Зонов Ю. Б., Корешков Е. Н., Эунапу Ю. М. Дорожная лаборатория для оценки транспортно-эксплуатационных характеристик дорог. — Автомобильные дороги № 9, 1986, с. 8, 9.

# На коллективном подряде

УДК 658.310.35

## Новые результаты хозяйственной перестройки

Заместитель управляющего трестом Дондорстрой  
Н. И. КАЛЬЧЕНКО

С 1 января этого года по решению трудового коллектива треста Дондорстрой переведен на коллективный подряд. В составе треста на коллективный подряд перешли 7 его строительных подразделений, 3 автомобильные базы и центральные ремонтные мастерские.

Переводу треста на новый метод предшествовала большая подготовительная работа. Людям разъяснили сущность этой формы организации и оплаты труда, а также обучили рабочих, бригадиров, служащих и инженерно-технических работников планированию и учету объемов выполненных работ, начислению и распределению заработной платы, порядку определения КТУ и правилам его применения.

Ввиду большой разбросанности подразделений треста (Ростовская, Волгоградская и Харьковская области) совет трудового коллектива был избран в количестве 51 чел. и президиум в составе 21 чел. Положения о коллективном подряде и о порядке применения базовых и индивидуальных коэффициентов трудового участия утвердили на совете трудового коллектива. Нормативы заработной платы по подразделениям треста рассчитывали с учетом трудоемкости выполняемых работ каждым коллективом.

Фонд заработной платы, начисленный тресту по результатам работы за месяц, распределяли между подразделениями треста с учетом базового КТУ. Для строителей этот коэффициент определяли по следующим показателям:

вводу объектов в эксплуатацию;  
выполнению плана подрядных работ (отчет по 1КС);  
выполнению плана прибыли;  
выполнению плана по производительности труда;  
коэффициенту использования пробега автомобилей-самосвалов парка обслуживающей автобазы.

Для оценки работы автобаз базовый КТУ определяли на основе других показателей:

режима работы автомобилей-самосвалов (одно- или 2-сменного);

выполнения плана по объему перевозок;  
выполнения выработки на одну списочную автотонну в т/км;  
выполнения плана доходов;  
уровня выполнения плана СМР собственными силами обслуживаемых строительных управлений.

Итоги работы за I квартал показали, что в новых условиях удалось достичь положительных результатов. Себестоимость строительной продукции снизилась на 21% по сравнению с 18% в 1986 г. Полученная прибыль составила 878 тыс. руб. (в 1986 г. было 743 тыс. руб.), производительность труда возросла почти на 10%.

Однако анализ работы треста за I квартал в условиях коллективного подряда показал, что начисление фонда заработной платы по нормативу с учетом базового КТУ для подразделений треста неприемлем, так как подразделения треста расположены не только на разных объектах, но и в разных областях и работа их не зависит друг от друга. Совет трудового коллектива треста принял решение начислять фонд заработной платы по подразделениям только по нормативу без определения базового КТУ.

Заложенная в новом хозяйственном механизме линия на расширение прав трудовых коллективов и повышение их ответственности за результаты работы даетенную отдачу лишь в том случае, если его принципы коснутся всех

звеньев производства, вплоть до бригад и отдельных работников. Только тогда можно вовлечь широкие слои трудящихся в управление производством, мобилизовать человеческий фактор.

Коллективный подряд предполагает взаимную ответственность коллектива и администрации, которая закрепляется соответствующим договором. Практика показала, что сам процесс заключения договора является мощным стимулом к улучшению показателей, изысканию резервов производства.

Перестройка хозяйственного механизма в капитальном строительстве предусматривает и совершенствование оплаты труда с введением новых тарифных ставок и должностных окладов. В связи с этим в аппарате нашего треста проведена реорганизация отделов с сокращением количества работников на 15%. Теперь вместо трех отделов — технического, сметно-договорного и производственного, стало два — производственно-диспетчерский и инженерной подготовки производства с выполнением прежних функций меньшим количеством.

Сейчас пересматривается структура производственных единиц. Проведение комплекса мер, направленных на улучшение оплаты труда рабочих, начато с аттестации рабочих мест и самих работников во всех подразделениях треста.

Кроме этого мы совершенствуем нормирование труда с определением укрупненных комплексных норм. Если в строительных подразделениях эта работа практически завершена, то в автобазах в настоящее время пока только рассчитывают местные укрупненные нормы. Следует отметить, что в автотранспортных и ремонтных подразделениях треста определение норматива фонда заработной платы и расчет укрупненных комплексных норм вызывает определенные трудности.

На сегодняшний день на все объекты 1987 г. определены договорные цены. Идет рассмотрение и определение договорных цен на строительные объекты в целом.

По нашему мнению, результаты перестройки очевидны. Весь коллектив треста почувствовал общую заинтересованность в результатах своего труда, развитии общественных форм самоуправления.

Несомненно, что коллективный подряд поможет Дондорстрою выполнить все поставленные задачи и экономические показатели 1987 г.

УДК 658.310.35

## Второй год на коллективном подряде

Е. ВОЛОШИНА

Шаховскому ДРСУ Мосавтодора Минавтодора РСФСР повезло: расположилось оно в том же поселке, где находился знаменитый трест Мособлсельстрой № 18 Героя Социалистического Труда Н. Травкина, который был инициатором и «пионером» внедрения в практику строительства нового метода хозяйствования — коллективного подряда. Когда в ДРСУ в прошлом году захотели опробовать у себя этот метод, за опытом далеко идти не пришлось.

И все же из-за отличия в специфике работ, выполняемых дорожной ремонтно-строительной организацией и строительным трестом, было немало трудностей. Пришлось тщательно подготовиться, изучать, пропагандировать новый метод. Эту работу в течение 7 мес вели руководство ДРСУ, партийная и общественные организации. Каждому работнику разъясняли принципы коллективного подряда, проводили обучающие собрания.

Это помогло в относительно короткий срок разработать временное положение и ряд других документов, необходимых для перевода ДРСУ на коллективный подряд: положение о применении КТУ для всех категорий работников

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

ДРСУ, о хозяйственном и техническом советах, инженерно-экономические расчеты, инструкции по определению заработной платы и др. По окончании подготовительной работы Шаховское ДРСУ в соответствии с решением общего собрания трудового коллектива, которое утвердило Мосавтодор, перешло на коллективный подряд.

В первый же год работы в новых условиях производительность труда в ДРСУ возросла на 8%, что значительно превысило прежние среднегодовые темпы ее роста, заработкаальная плата увеличилась в строительстве на 4,9%, а на содержание дорог — на 14%. Резко повысилось качество ремонта и содержания дорог.

Показатели были достигнуты в основном благодаря коренному улучшению организации труда, повышению ответственности всего коллектива ДРСУ за своевременный ввод объектов.

Возросла экономическая заинтересованность всех без исключения работников ДРСУ в конечных результатах своего труда. Если ранее, например, при работе на бригадном подряде в этом были заинтересованы лишь члены хозрасчетных бригад, то теперь, с переходом на коллективный подряд, размер заработной платы каждого работника, в том числе ИТР, аппарата управления, рабочих всех категорий поставлен в прямую зависимость от выполнения объемов ремонтно-строительных работ и качества содержания дорог по утвержденным нормативам.

Для создания фонда заработной платы Шаховскому ДРСУ утверждают два ее норматива: за объем ремонтно-строительных работ на 1 руб. их сметной стоимости и за качество содержания дорог в ежемесячных суммах заработной платы. Этот фонд и нормативы определяют расчетом на каждый год, утверждает их Мосавтодор.

Заработную плату начисляют по итогам работы каждые полмесяца без авансирования, а распределяют между работниками ДРСУ в зависимости от их трудового вклада. Основанием для начисления заработной платы является тарифная ставка (для ИТР и служащих — должностной оклад). Коллективный фонд заработной платы распределяют по КТУ.

Прежде, нередко, случались конфликты при переводе рабочих по производственной необходимости на так называемые «невыгодные» работы. После перехода на коллективный подряд «невыгодные» места исчезли и конфликтов не стало. Конечный результат сплотил людей, обеспечил высокое качество работ.

Не секрет, что во многих дорожных организациях существует острая нехватка рабочей силы при одновременном наличии внутрисменных простоеv. Опыт Шаховского ДРСУ доказал: при коллективном подряде такой парадокс невозможен. Никто не стоит без дела; специальная производственно-диспетчерская служба обеспечивает непрерывность и ритмичность работ всего коллектива.

Во многом способствует этому и высокий уровень оперативного планирования, которое проводится в Шаховском ДРСУ на основе нормированных заданий для звеньев и рабочих, выдаваемых на 15 дней. Эти же задания служат основным техническим документом и для линейного персонала. Подобные задания выдают также ИТР и служащим.

В заданиях определены конкретные цели, достижение которых необходимо для успешной работы всего коллектива. Нормированные задания выдает производственно-хозяйственный совет ДРСУ, он же проверяет и анализирует выполнение предыдущих заданий.

Польза от таких заданий огромна. Именно они вылечили такие застарелые «болезни» строительного производства, как приписки, скрытие внутрисменных простоеv. В лучшую сторону изменилось и содержание труда линейного персонала: мастера, производители работ могут теперь больше заниматься инженерной подготовкой производства, контролем качества работ.

Слесарь-инструментальщик  
Иван Дмитриевич Смирнов

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.



Переаттестация рабочих

Экономическая заинтересованность в решении общих задач всего коллектива способствовала повышению ответственности рабочих за увеличение производительности труда, улучшение качества работ, стимулировала бережное отношение к материалам, машинам, рабочему времени. Так, подавляющее большинство рабочих ДРСУ за два года работы на коллективном подряде освоили смежные специальности, расширили зоны обслуживания. Многие задания и технологические операции выполняются ныне значительно меньшей численностью. По инициативе рабочих, одобренной производственно-хозяйственным советом ДРСУ, в строительный сезон на всех работах введена двухсменная организация труда, а звено слесарей-ремонтников, стремясь исключить простой машин, нередко работает и в ночную смену.

Рабочие сами активно ищут резервы, добиваются рационального использования оборудования. На АБЗ Шаховского ДРСУ три года лежал бункер-накопитель, и рабочих это не волновало. После перехода на коллективный подряд бункер-накопитель был смонтирован ипущен в эксплуатацию в короткие сроки. Это помогло наладить более ритмичную работу АБЗ, звеньев на укладке смесей, автомобильного транспорта. Пример этот далеко не единственный. За два года работы на коллективном подряде рабочие и ИТР подали и внедрили рационализаторских предложений, направленных на улучшение организации труда, повышение качества работ, больше чем за всю предыдущую пятилетку.

Резко повысилась трудовая дисциплина. Прогулщики, лодыри и бракоделы стали общими нахлебниками и меры к ним резко ужесточились. В результате внутрисменные простое в 1986 г. по сравнению с 1985 г. сократились в Шаховском ДРСУ почти на треть, количество прогулов — в пять раз. В 1987 г. прогулы практически исключены, простой уменьшен еще на четверть. Коллектив сурово обошелся с теми, кто мешал работать по-новому. Ряд рабочих был наказан материально, наиболее злостные бездельники —уволены.

Большую роль в работе по методу коллективного подряда играет производственно-хозяйственный совет ДРСУ, в который входят рабочие, мастера, руководитель ДРСУ, представители общественных организаций. В составе совета 25 чел., что составляет примерно 10% от численности всего коллектива ДРСУ. Каждые полгода совет обновляется на 40—50%, что позволяет многим работникам ДРСУ принимать непосредственное участие в управлении производством. Совет руководит перестройкой работы коллектива, оказывает большое содействие администрации, партийной организации ДРСУ.

Примеров помощи совета много. Вот один из них. При переходе на коллективный подряд возникла трудность распределения заработной платы в связи с выполнением различных работ работниками разных квалификаций. Производственно-хозяйственный совет ДРСУ решил ввести 6 условных разрядов для всех работников ДРСУ, включая ИТР и служащих. Так, начальнику ДРСУ часть заработной платы начисляется в соответствии с окладом, а часть из коллективного фонда заработной платы — по 6-му условному разряду. Условные разряды являются временными и могут быть изменены в зависимости от квалификации работника, его личного вклада в общее дело.

Производственно-хозяйственный совет Шаховского ДРСУ много внимания уделяет ускорению социального развития коллектива, повышению роли человеческого фактора. Оживилось жилищное строительство, в этом году планируется обеспечить благоустроеными квартирами всех нуждаю-



шихся. В ДРСУ выстроен спортзал, спортивные площадки, создано подсобное хозяйство, обеспечивающее работников ДРСУ мясом. Организован салон «Спецодежда», в котором заранее приобретенные комплекты подгоняют на каждого работника по его мерке. Обеспечены условия для повышения квалификации, получения смежных профессий. Ведется профессиональная ориентация школьников: на одной из производственных баз ДРСУ для них открыты учебно-производственные классы.

Меры по социальному развитию коллектива способствуют закреплению кадров, обеспечению стабильности ДРСУ. Текущесть кадров за последний год снизилась на 19%.

В результате перехода на коллективный подряд значительно возросли темпы роста социально-экономического развития коллектива Шаховского ДРСУ. В будущем году планируется достигнуть объема работ, ранее запланированного на конец двенадцатой пятилетки.

Опыт работы Шаховского ДРСУ на коллективном подряде наглядно выявил ряд недостатков в планировании работ, организации снабжения ДРСУ материалами и машинами.

Необходимо перейти на двухлетнее планирование работы управления на основе контрольных показателей пятилетнего плана, что позволит более рационально организовать работу всех звеньев. На основе двухлетней программы можно лучше разработать стимулирующие нормативы, планы и графики производства работ.



Салон спецодежды в Шаховском ДРСУ Мосавтодора (Е. Майорова и Н. Гольцов)

Работу на коллективном подряде затрудняет ряд действующих положений по планированию и учету затрат и заработной платы. Так, фонд заработной платы ИТР определен по штатному расписанию, что не позволяет установить прямую зависимость заработной платы ИТР и служащих от производительности труда ДРСУ в целом. Организации, работающей по методу коллективного подряда, нужно не штатное расписание, а нормативы численности и фонда заработной платы ИТР и служащих на 1 млн. руб. объема работ, на протяженность обслуживаемых дорог. Право на формирование штатов по утвержденным нормативам расширит возможности улучшения руководства, да и уменьшит объем работ вышестоящей организации.

Наличие двух нормативов заработной платы по видам деятельности ДРСУ, о которых говорилось выше, как показал опыт, не способствует установлению прямой взаимосвязи между зарплатой и качеством содержания дорог. Для устранения недостатка необходимо вести работу ДРСУ по единому нормативу заработной платы на оба вида деятельности управления.

Необходимо и с большей четкостью отрегулировать отношения между ДРСУ и вышестоящей организацией, введя ответственность последней за срыв поставок материалов, топлива, машин, исключив с ее стороны необоснованные волевые решения.

Коллектив ДРСУ надеется, что названные проблемы, снижающие эффективность перестройки, будут быстро решены министерством.

Фото С. Старшинова

УДК 658.310.35

## Облавтодор идет к коллективному подряду

Ю. С. БУДАНОВ (Минавтодор РСФСР)

Колеса «Волги» легко катились по ровной дороге, на зад убегали по-весеннему нарядные березки. Если бы не уральские названия населенных пунктов, можно было подумать, что мы в родном Подмосковье, а не в Челябинской обл.

— Ну, как дорожка? — спросил заместитель начальника Челябинскавтодора по эксплуатации Павел Ильич Воронов, всегда собранный, сосредоточенный.

— Хорошая!

— Это хозяйство Сосновского ДРСУ, — с гордостью отметил Павел Ильич, и озабочено добавил:

— И тем не менее качество содержания предстоит повысить. Задача труднейшая. Но это управление, думаю, спрямится лучше других.

— Почему?

— С 1 мая они перешли на коллективный подряд и новые условия оплаты труда. Заметьте, уже есть результаты. Да что говорить, вы там сами вчера были, все видели.

Давайте и мы заглянем туда и посмотрим, как идут дела в коллективе базовой организации, что он ждет от коллективного подряда.

Сосновское ДРСУ объединили с другим дорожным управлением, расположенным в этом же районе. В результате реорганизации и совершенствования структуры управления было сокращено 16 руководителей, специалистов и служащих. Кроме этого, укрупнили бригады: вместо 51 с численностью в среднем по 11 чел. стало 30 чел. В состав бригады включили мастеров с оплатой по конечному результату. Провели и другую работу: аттестовали рабочие места и специалистов, перетарификовали рабочих, разработали долговременную программу научно-технического и социального развития.

Чего же ждут работники ДРСУ от коллективного подряда? Интересный получился разговор при встрече.

— Сформировался коллектив, теперь его надо объединить, — сказал начальник Сосновского ДРСУ В. А. Фадеев. — Руководителю стало работать легче, потому что инициатива пошла снизу. В этих условиях мы способны наращивать объемы работ не увеличивая численности работников.

— Раньше как было? Заработную плату получали независимо от конечных результатов управления. Теперь — только при выполнении плана, — вступил в диалог главный инженер В. Г. Сметанин. — Мерили оценки труда каждого стал КТУ. Прежде работники, имеющие одинаковые разряды (оклады), получали одинаково, сейчас — в соответствии с личным вкладом. Вместе с автодором мы перешли на двухгодичное планирование. Надеемся, что план останется стабильным. Любая его корректировка по инициативе других организаций компрометирует коллективный подряд.

— Если споткнемся на первых шагах, — продолжил эту мысль главный механик П. Г. Вшивцев, — то люди потеряют веру в коллективный подряд, который позволил нам увеличить объемы агрегатного ремонта машин и поднять его качество. Прогрессивный метод!

— Коэффициент трудового участия имеет решающее значение для воспитания сознания людей, — сказал мастер по эксплуатации А. В. Сорокин. — Я, например, работаю в бригаде, и если она плохо содержит дорогу, то каждому из нас могут начислить минимальную заработную плату — 70 руб. в мес. Это сильно действует, такого еще никогда не бывало.

И верно — не бывало. В сколыхнулся коллектив. Мастера шумят в плановом отделе, выбивают сотые доли копейки по нормативу заработной платы, а раньше рубли не считали! Знали: работай не работай, а гарантированный уровень оплаты будет обеспечен. А теперь, когда заработная плата напрямую зависит от выполнения плана и качества работы, все почувствовали ответственность: от начальника до рабочего.

Свои внутренние проблемы коллектив ДРСУ решает сам. Труднее со смежниками, в частности, с водителями привлеченного автомобильного транспорта Минавтотранса РСФСР. Они привыкли получать заработную плату за тонны-километ-

ры, а тут другой показатель — построенный участок дороги. У водителей это пока не укладывается в голове. Они по-прежнему настаивают на увеличении количества рейсов. Следовательно, коллективный подряд дорожников ставит перед автотранспортными предприятиями ту же задачу — перевозить бригады автомобилистов, обслуживающих строителей, на коллективный подряд с оплатой за готовую продукцию (участок дороги). Что по этому поводу думают в Минавтотрансе РСФСР?

Теперь другой вопрос. Как складываются взаимоотношения между ДРСУ и аппаратом автодора? Понятно, что совет коллектива решает многие вопросы. КТУ руководителям ДРСУ определяет тоже он, а утверждает автодор. Так решили в Челябинскавтодоре. И это, видимо, правильно. А если наоборот? Какие санкции, какой КТУ может установить совет ДРСУ работникам аппарата автодора, виновным в срыве коллективного договора? Правда, в соответствующих документах и это оговорено. Но где полная гарантия, что все это не останется на бумаге? Ведь ДРСУ работает в новых условиях, а аппарат автодора по-старому.

Тут имеется определенная психологическая и материальная несовместимость. Невольно напрашивается вывод: а аппарат автодора тоже должен быть переведен на коллективный подряд. Но для этого необходимо внедрить его прежде во всех подведомственных организациях. Что же по этому поводу думают в автодоре?

— Внедрение коллективного подряда в аппарате автодора ускорит перестройку работы в целом, — говорит заместитель начальника Челябинскавтодора по экономике Т. М. Шлейкова. — Мы работаем сейчас в этом направлении.

Да, здесь вдумчиво и основательно готовятся. В мае на коллективном подряде работали уже три организации, готовились к переводу на него еще 17. До конца 1987 г. намечено этот метод внедрить более чем в половине подведомственных подразделений с тем, чтобы создать необходимые условия для перевода в начале 1988 г. на коллективный подряд автодора в целом. Для этого организована учеба руководящих работников и специалистов, разрабатывается положение, ведутся расчеты на введение новых условий оплаты труда. Все это предполагается применить одновременно.

— С переводом автодора на коллективный подряд, — продолжает Татьяна Михайловна, — усиливается взаимная ответственность между работниками аппарата и подведомственными организациями. Работники аппарата будут меньше заискивать в кабинетах и больше оказывать помощь производственным подразделениям.

Работники автодора спешат. Просили министерство ускорить разработку отраслевых рекомендаций по переводу автодоров в целом на коллективный подряд, определить порядок установления нормативов на заработную плату работникам УПТК и проектных контор. Их тоже предстоит перевести на коллективный подряд в комплексе, вместе со всеми организациями автодора. И решение этих вопросов не следует откладывать.

## Обсуждение проблем перестройки, пропаганда научных достижений и передового опыта, сведения о технических и экономических новшествах, информация о делах и жизни коллективов дорожников — основная тематика журнала

### «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ».

Подписка на журнал принимается всеми отделениями связи. Цена подписки на год 8 руб. 40 коп.  
В розницу журнал не продается!

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

# ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 658.53

## Роль нормирования труда в совершенствовании хозяйственного механизма

Инж. С. В. НОВИЗЕНЦЕВ (ЦНОТ Минавтодора РСФСР)

В постановлении ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства» отмечается, что совершенствование организации заработной платы осуществляется на основе перестройки тарифной системы, повышения качества нормирования труда, внедрения прогрессивных форм оплаты труда и премирования, усиления связи доплат и надбавок с конкретными достижениями в труде.

Роль совершенствования нормирования труда как одного из важнейших организационных резервов роста производительности труда отмечается и в постановлении Совета Министров СССР и ВЦСПС «О мерах по улучшению нормирования в народном хозяйстве».

Создание нормативной базы, соответствующей уровню развития техники и технологии, организации производства и труда является неотъемлемой частью совершенствования нормирования труда. Без современной нормативной базы невозможен переход на новые условия оплаты труда.

В настоящее время отделом нормирования труда ЦНОТ Минавтодора РСФСР под руководством ЦБНТС при ВНИПИ труда в строительстве Госстрой СССР пересмотрены и утверждены Единые и ведомственные нормы и расценки на ремонтно-строительные работы (Е-20; В-20), а также пересмотрены Типовые нормы времени на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы на автомобильных дорогах (вып. I—XV).

Все нормы времени в сборниках приведены в соответствие с достигнутым техническим и организационным уровнем, а расценки подсчитаны по новым тарифным ставкам, что позволяет применять их в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях одновременно с введением новых условий оплаты труда. Кроме того, Госстроем СССР, Госкомтрудом СССР и секретариатом ВЦСПС пересмотрены все Единые нормы и расценки (ЕНиР) на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

Срок действия ЕНиР составляет 5 лет, в течение которого они подлежат обязательной проверке, а при необходимости — замене на новые: по мере совершенствования техники, технологии, организации производства и труда в них вносятся соответствующие дополнения и изменения. С введением в действие Единых норм и расценок нормы и расценки, утвержденные в 1969 г., и последующие дополнения и изменения к ним отменяются.

До выхода ЕНиР из печати разработаны и утверждены временные поправочные коэффициенты к ЕНиР, изданным в 1969 г. (с учетом последующих дополнений и изменений), отражающие результаты пересмотра действующих норм и введение новых тарифных ставок в строительстве.

Утверждены «Перечень работ с тяжелыми и вредными, особо тяжелыми и особо вредными условиями труда, на которые повышаются часовые тарифные ставки» и «Перечень отдельных профессий рабочих VI разряда, занятых управлением мощными и особо сложными строительными машинами и ме-

ханизмами, их ремонтом и обслуживанием, которым устанавливаются часовые тарифные ставки в размере до 140 коп.».

ЦНОТ Минавтодора РСФСР является головной организацией в СССР по отрасли «Дорожное хозяйство» по научной организации труда. Начиная с 1987 г. к работе по совершенствованию нормирования труда будут привлекаться в качестве соисполнителей нормативно-исследовательские организации союзных республик. Работы будут выполняться согласно координационному плану, что позволит избежать дублирования работ и улучшит качество разработок.

Так, в координационном плане на 1987 г. предусмотрено участие в совершенствовании нормирования труда в отрасли ЦНОТ Минавтодора КазССР, объединения Укргомагистраль Миндорстров УССР, треста Оргдорстрой Миндорстров БССР и института «Латтехогрдорстрой» Минавтошосдора ЛатССР. Эти организации примут участие в работе над совершенствованием сборников Единых норм и расценок на ремонтно-строительные работы (Сборник Е-20, вып. 2 «Автомобильные дороги и искусственные сооружения»).

Совершенствование нормирования труда будет проводиться одновременно с аттестацией и рационализацией рабочих мест, а одной из существенных составных частей аттестации является, как известно, оценка соответствия действующих норм организационно-техническому уровню рабочего места. Поэтому большие задачи в совершенствовании нормирования труда и нормативной базы в системе Минавтодора РСФСР ложатся на нормативно-исследовательские станции (НИС). Это и разработка проектов типовых норм на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, и проверка уровня выполнения действующих норм с тем, чтобы привести их в соответствие с достигнутым уровнем развития техники и технологии, организации производства и труда.

Разработка типовых норм и проверка уровня выполнения действующих норм имеют межотраслевое значение и подходит к этим работам надо с полной ответственностью. Учитывая, что Минавтодор РСФСР является ведущим исполнителем сборника Е-20, вып. 2 «Автомобильные дороги и искусственные сооружения», в первую очередь нужно разрабатывать нормы на ремонтно-строительные работы на автомобильных дорогах. И уж совсем необходимы нормы на ремонт искусственных сооружений и, в первую очередь, железобетонных и металлических мостов.

Для устранения недостатков в организации нормирования ремонтно-строительных работ на автомобильных дорогах и привлечения к разработке норм нормативно-исследовательских организаций других министерств и ведомств, выполняющих ремонтно-строительные работы на автомобильных дорогах, ЦНОТ Минавтодора РСФСР разработал «Перечень работ по ремонту автомобильных дорог, на которые планируется разработка норм».

Для повышения качества разрабатываемых норм институтом ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР в 1986 г. разработаны «Нормативы на подготовительно-заключительные работы и отдых при проектировании норм труда в строительстве».

Типовые нормы являются основой для пополнения ЕНиР, поэтому подходить к их разработке надо очень серьезно. Срок действия типовых норм — 2 года. За это время надо успеть провести их проверку в производственных условиях. Срок небольшой, а работы много. Типовые нормы и расценки (ТНиР) разрабатываются на новые строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, не вошедшие в действующие сборники единых и ведомственных норм, выполняемые по типовой технологии и в типовых условиях. Разработка ТНиР осуществляется на основе местных, накопленных в НИС, или специально разработанных норм путем их обобщения.

Разработанные ТНиР применяются в качестве местных норм, утверждаются руководителем организации по согласованию с профсоюзным комитетом и проходят таким образом проверку в производственных условиях. ТНиР на массовые работы после их проверки методом технического нормирования подлежат включению в состав единых или ведомственных норм и расценок. Таким образом, ТНиР, по существу, следует рассматривать как проект единых или ведомственных норм и расценок.

ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы охватывают массовые работы, выполняемые на всех стройках страны по одинаковой (или сходной) технологии в одинаковых (или сходных) условиях труда и разрабатываются на основе обобщения материалов нормативно-исследовательских организаций, различных министерств и ведомств. ЕНиР разрабатываются по заданиям Госстроя СССР,

утверждаются совместным постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР и ВЦСПС. ЕНиР обязательны для применения на всех стройках страны.

Ведомственные нормы и расценки (ВНиР) на строительные и ремонтно-строительные работы разрабатываются на основе обобщения материалов нормативно-исследовательских организаций, входящих в систему министерства или ведомства, выпускающего ВНиР. Эта разновидность норм охватывает строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, не предусмотренные ЕНиР и специфичные для определенного министерства или ведомства. ВНиР утверждаются руководством министерства или ведомства по согласованию с соответствующим центральным или республиканским комитетом профессионального союза и регистрируются в Госстрое СССР.

Ведомственные нормы являются обязательными только для организаций министерства или ведомства, утвердившего эти нормы, и могут применяться на стройках другого министерства или ведомства только при условии наличия приказа или распоряжения этого министерства, согласованного с соответствующим центральным или республиканским комитетом профсоюза.

Работы по совершенствованию нормирования труда можно рассматривать как один из основных источников изыскания средств для повышения тарифных ставок и должностных окладов. Но работники НИС не должны довольствоваться только ролью исполнителей заданий ЦНОТ, а должны непосредственно принимать участие в совершенствовании нормативной базы, присыпая свои замечания и предложения по тем или иным разработкам, привлекая к этому рабочих и рабочие коллективы, развивая инициативу тружеников.

Большую помощь НИС могут оказать своим автодорам при переводе организаций на коллективный подряд. ЦНОТ Минавтодора РСФСР разработал Временные укрупненные нормы на основные виды дорожных работ, которые, учитывая особенности дорожного строительства, не могут охватить все разнообразие конструктивных элементов, применяемых машин и механизмов. Поэтому разработка укрупненных норм — одна из важнейших задач нормативных станций.

Для этой цели ЦНОТ Минавтодора РСФСР разработал «Методические рекомендации о порядке разработки и применения укрупненных норм в условиях коллективного подряда на строительно-монтажные и ремонтно-строительные работы в дорожной отрасли».

Укрупненные нормы разрабатывают на наиболее рациональные технологические схемы выполнения работ с учетом достигнутого научно-технического уровня организации производства в строительстве.

Укрупненные нормы представляют собой нормы трудозатрат на единицу измерения конечной продукции по виду строительных, монтажных или ремонтно-строительных работ, включающие трудовые затраты на все технологически взаимосвязанные и выполняемые неразрывно во времени основные, сопутствующие и подсобно-вспомогательные рабочие процессы на основе применения прогрессивной технологии, механизации работ и научной организации труда.

Нормативной базой для разработки укрупненных норм являются действующие ЕНиР, ВНиР со всеми дополнениями и изменениями к ним и ТНиР. На новые виды работ, не вошедшие в действующую нормативную базу, могут использоваться материалы для проектирования единых, ведомственных или типовых норм, а также местные научно обоснованные нормы.

Укрупненные нормы разрабатываются нормативно-исследовательскими организациями министерств и ведомств и утверждаются их руководителем по согласованию с соответствующим ЦК профсоюзов. При утверждении указывается срок действия сборника укрупненных норм. Они обязательны для применения на всех стройках данного министерства или ведомства, и на них распространяются все положения общей части ЕНиР.

На объект строительства разрабатывают комплексные нормы, которые представляют собой нормы трудовых затрат на законченный комплекс строительных, монтажных или ремонтно-строительных работ, выполняемых с применением передовой техники, прогрессивной технологии и научной организации труда.

Нормативной базой для разработки комплексных норм являются утвержденные в установленном порядке укрупненные нормы.

Для определения комплексных норм на работы, не охваченные укрупненными, могут применяться единые, ведомствен-

ные и типовые нормы. Комплексные нормы разрабатываются инженерно-техническими работниками совместно с работниками нормативно-исследовательских организаций и утверждаются в порядке, установленном министерствами и ведомствами, осуществляющими строительство, по согласованию с центральным или республиканским комитетом профсоюза.

Утвержденные комплексные нормы применяются при определении производственных заданий бригадам рабочих на соответствующие комплексы работ в течение всего срока строительства объекта. Разработка укрупненных и комплексных норм в строительстве и на ремонте автомобильных дорог — дело сложное, и только внедрение на местах покажет, на какие виды работ и на какой измеритель целесообразно их со-ставление.

Внедрение нормативных документов в производство — также дело нормативных станций. Особенно важную роль НИС должны сыграть в реализации задач по ускорению экономического развития отрасли. В автодорогах и управлениях автомобильных дорог министерства необходимо провести работу по повышению квалификации кадров нормировщиков и укомплектованию нормативно-исследовательских станций высококвалифицированными кадрами. Осуществление намеченных мер по совершенствованию нормирования труда в отрасли потребует большой научной, методической и организаторской работы многих подразделений и предприятий.

УДК 658.342.1

## Организация и обслуживание рабочих мест

Инж. Н. В. ГРОМЫКО — ведущий инженер ЦНОТ  
Минавтодора РСФСР

Теоретически в настоящее время нет нерешенных проблем в организации рабочих мест. Научно-исследовательские и проектные учреждения разработали типовые проекты и карты организации труда для массовых профессий рабочих, а также для некоторых категорий инженерно-технических работников и служащих. На практике же хорошо организовать рабочие места зачастую оказывается непросто, встречается много трудностей.

Первой причиной того, что на промышленных предприятиях и в организациях Минавтодора РСФСР вопросу внедрения типовых проектов и карт организации труда уделяют недостаточное внимание, является малочисленность тиража методических разработок и неинформированность предприятий об их существовании.

В 1985 г. ЦНОТ подготовил и разослав всем предприятиям и организациям отрасли перечень подготовленных проектов и карт организации труда с указанием авторов этих проектов. На наш взгляд, процесс получения документации можно было бы облегчить, распространив их в централизованном порядке при помощи Всесоюзного научно-методического центра по организации и управлению производством Госкомтруда СССР.

Другой проблемой совершенствования организации труда на рабочих местах является оснащение современной унифицированной, отвечающей требованиям НОТ оснасткой, что существенно влияет на эффективность внедрения типовых проектов. И здесь предприятия и организации испытывают определенные трудности в получении всего необходимого: технологического оборудования, инструмента, приспособлений, подъемно-транспортных средств, различных вспомогательных устройств. Московская контора Доркомплект Минавтодора РСФСР не выполняет ежегодные заявки организаций и предприятий на оргтехнику, поэтому предприятия и организации вынуждены сами ее изготавливать. Стоимость такой оснастки в десятки раз выше типовой, и отрасль теряет на этом десятки тысяч рублей, а качество ее оставляет желать лучшего и обычно не соответствует современным требованиям НОТ.

Было бы целесообразно по примеру ряда отраслей народного хозяйства провести работу по кооперированному и централизованному проектированию и изготовлению организационной оснастки. В этом случае оснастка, изготавливаемая кооперированно, распределялась бы только среди предприятий и организаций-участников кооперации, а выпускаемая централизованно — среди вновь создаваемых и реконструируемых предприятий, а также среди предприятий, внедряющих проекты организации труда. Для облегчения работы требуется разработать отраслевой каталог организационной оснастки с терминами и определениями.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

Анализ, проведенный ЦНОТ, показал, что на ряде предприятий и организаций существующая организация труда не отвечает современному уровню и требованиям НОТ, зачастую не предусмотрены безопасность труда, чистота, бесперебойное снабжение материалами. Отсюда и беды: труд рабочих многих профессий становится непривлекательным, а порой вредным и тяжелым, хотя по ЕТКС и СНиП эти профессии относятся к профессиям с нормальными условиями труда. Это влечет за собой неоправданную текучесть кадров, удлиняет сроки ремонта механизмов и оборудования, отражается на качестве.

Однако и правильная организация рабочих мест не обеспечит должного эффекта, если на предприятии не налажено их правильное обеспечение. По данным обследований, из-за этого порой происходит до 50 % внутрисменных потерь рабочего времени. Основными причинами являются: отсутствие сырья, материалов, полуфабрикатов, неисправность технологического оборудования, отсутствие необходимого инструмента и т. д.

Проводимые в настоящее время учет и аттестация рабочих мест в отрасли позволяют выявить состояние их организаций, а улучшение оснащения рабочих мест даст возможность привести их в соответствие с современными требованиями НОТ.

УДК 658.310.312/.315

## Первый опыт аттестации

Инж. В. Д. СУСЛОВ — заведующий отделом ЦНОТ  
Минавтодора РСФСР

Учет, аттестация и рационализация рабочих мест в системе Минавтодора РСФСР началась в 1985 г., как и в других отраслях, с создания постоянно действующей отраслевой аттестационной комиссии, которую возглавил заместитель министра В. В. Малыцев. В состав комиссии вошли руководители всех функциональных управлений, производственных объединений и ЦНОТ. Комиссия разработала план мероприятий для успешного проведения аттестации и рационализации в отрасли и утвердила график проведения аттестации. На республиканский Центр НОТ возложено методическое руководство этой работой и обеспечение Положением об аттестации всех дорожных организаций и промышленных предприятий.

В 1985 г. ЦНОТ подготовил Временные методические рекомендации по аттестации рабочих мест на промышленных предприятиях отрасли, а в 1986 г. — Временное отраслевое положение по учету, аттестации, рационализации и планированию рабочих мест в дорожных организациях, на промышленных и автотранспортных предприятиях Минавтодора РСФСР.

Положение устанавливает порядок оценки всех рабочих мест по техническому, организационному состоянию, а также по условиям труда для каждой категории работников (рабочих, занятых на строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, в промышленности и подсобных подразделениях дорожных организаций (АБЗ, РММ), машинистов дорожных машин и водителей автотранспортных средств, ИТР и служащих). Положение предусматривает единый порядок проведения учета, аттестации и рационализации рабочих мест.

В период опробования отраслевого положения по аттестации, которую проводили в 10 базовых организациях (промышленных и дорожных), были уточнены некоторые его пункты и выявились трудности при проведении аттестации.

В помощь членам аттестационных комиссий организаций и предприятий для оценки состояния рабочих мест в 1985 г. ЦНОТ подготовил Перечень типовых проектов и карт организации труда на рабочих местах, разработанных в других отраслях народного хозяйства и применяемых на промышленных предприятиях дорожной отрасли, но приобрести для внедрения эти проекты предприятиям оказалось сложно. То организации-разработчики отказывали в связи с отсутствием лишних экземпляров, то предлагали доработать проект и передать его через год, так как некоторые проекты из этого Перечня устарели и их необходимо пересматривать. В конце 1986 г. были подготовлены два сборника типовых паспортов рабочих мест ремонтно-механических мастерских и асфальтобетонных заводов, которые в опытном порядке были направлены в ряд дорожных организаций для внедрения.

Заканчивается первая аттестация рабочих мест в организациях Минавтодора РСФСР, результаты ее будут обобщены и послужат основой их рационализации. Однако первые результаты показали особую важность проводимой работы в хозяйствах с точки зрения определения экономической целесообразности рабочего места и его влияния на основные производственные фонды предприятия. Только в период проведения учета в некоторых организациях были выявлены и ликвидированы до 3 % рабочих мест.

Важно понять, что аттестация и рационализация рабочих мест — не разовое мероприятие, а постоянная работа, которую необходимо проводить на каждом промышленном предприятии и в дорожной организации не менее двух раз в пятилетку. В 1988—1989 гг. наступит срок следующей аттестации в организациях Минавтодора РСФСР. Ее главной задачей будет аттестация бригад, участков и цехов, которую уже проводят в некоторых отраслях.

Предварительный анализ показал, что для успешного проведения повторной аттестации рабочих мест необходимо доработать Отраслевое положение и обеспечить все организации нормативной документацией, отвечающей требованиям передовой организации производства, прогрессивной технологии и научной организации труда.

УДК 658.310.312/.315

## Аттестация рабочих мест

Главный инженер В. П. СЕРВАТОВИЧ, начальник ОТИЗ Н. В. РЕБУС (трест Севзапдорстрой)

С 1 января 1987 г. Севзапдорстрой работает по методу коллективного подряда, а в апреле представил комиссиям Главдорстроя и Минтрансстроя расчетные материалы по переходу на новые тарифные ставки рабочих и новые должностные оклады руководящих работников, специалистов и служащих.

Важным составляющим разделом этой большой работы явилась аттестация рабочих мест во всех подразделениях треста, так как только по ее результатам могут быть установлены дифференцированные доплаты рабочим к тарифным ставкам за условия труда. Наряду с этим учет и аттестация позволяют избавиться от лишних рабочих мест, от устаревшего и изношенного оборудования, сократить долю ручного и тяжелого физического труда и тем самым повлиять на повышение эффективности производства за счет ускорения роста производительности труда, упорядочения и улучшения использования активной части основных фондов улучшить условия и охрану труда.

Хочется подчеркнуть, что одновременно с учетом и аттестацией рабочих мест, по нашему мнению, целесообразно проводить и перетарификацию рабочих с учетом требований нового Единого тарифно-квалификационного справочника. Ведь эта работа также является частью перехода на новые условия оплаты труда.

Для проведения учета и аттестации рабочих мест в тресте Севзапдорстрой был издан приказ о назначении головной аттестационной комиссии в составе главного инженера (пред-

седатель комиссии), начальников отделов (производственного, организации труда и заработной платы, главного механика, кадров, планового, главного технолога) и председателя объединенного профкома.

В обязанности комиссии входила разработка графика учета и аттестации рабочих мест в подразделениях, оказание методической помощи подразделениям, обобщение материалов подразделений с разработкой сводного плана организационно-технических мероприятий по рационализации рабочих мест; назначение соответствующих комиссий в подразделениях; организация изучения Отраслевого положения, других нормативных документов и пособий.

Создавать участковые аттестационные комиссии мы не считали целесообразным, потому что участки незначительно удалены от базы, на них нет полных данных по учету машин, механизмов и оборудования, по их балансовой стоимости и уровню износа, по количеству и видам проведенных ремонтов. Участки не располагают всеми основными нормативными документами, рекомендуемыми для использования при аттестации рабочих мест. Однако руководители участков, специалисты и рабочие участвовали в работе аттестационной комиссии подразделения.

Сейчас аттестационные комиссии подразделений завершили свою работу, и можно говорить о ее результатах.

Всего было учтено 869 рабочих мест, из них 96 коллективных и 773 индивидуальных. По группам рабочие места распределены следующим образом: I группа (работа на машинах) — 524; II группа (работа с механизированным инструментом) — 18; III группа (работа при машинах) — 201; IV группа (работа вручную) — 126. Следует заметить, что это распределение из-за сезонного характера некоторых видов работ будет меняться. Летом, например, машинист катка работает на строительном участке, а зимой занят на ремонте машин. На этот счет отраслевое положение не дает никаких рекомендаций.

В результате анализа состояния рабочих мест по трем уровням (10 факторам) было принято решение: аттестовать 514 рабочих мест, рационализировать 318 и ликвидировать 37. Целый ряд рабочих мест получили нулевые оценки, в том числе по первому уровню — 58, по второму — 53 и по третьему — 8.

Ликвидация рабочих мест связана с предельным износом и в связи с этим малоэффективным использованием станочного парка (заточных и сверлильных станков, циркульных пил), трансформаторов для сварочных работ, прицепных пневмокатков, а также с передачей ведомственного жилья в ведение местных Советов (в связи с этим отпадала необходимость в ряде рабочих мест).

Основными мероприятиями по рационализации рабочих мест намечены: ремонт машин и оборудования, реконструкция пылеулавливающих установок, косметический ремонт бытовых помещений, устройство вентиляции в помещениях кузницы, расширение зон обслуживания, повышение коэффициента сменности.

Несколько слов о результатах перетарификации рабочих. Было вновь тарифицировано 973 рабочих, в том числе 236 водителей автомобилей. Средний разряд рабочих в старых условиях был равен 4,8, а стал — 3,8. Соответственно суммарные тарифные фонды составили 1 млн 581 тыс. руб. и 1 млн 411 тыс. руб. Общий результатом рационализации рабочих мест и перетарификации рабочих явилось уменьшение выплат за вредные и тяжелые условия труда с 19,4 тыс. руб. до 13,8 тыс. руб. в год.

В настоящее время головная аттестационная комиссия продолжает обобщение материалов по учету, аттестации и рационализации рабочих мест для подведения окончательных итогов.

В заключение можно сделать следующие выводы:  
работу по учету аттестации и рационализации рабочих мест проводить с привлечением производственных отделов (ПТО, ОГМ), а не пытаться взвалить ее только на ОТИЗ или инженеров по труду и заработной плате (такие попытки в начальной стадии работы имели место);

объективно выполненная работа по учету и аттестации дает возможность правильно оценить необходимость того или иного рабочего места, наметить меры к улучшению его использования, что в конечной мере повышает в целом эффективность производства, и определить состояние строительного производства в тресте; результаты аттестации и рационализации рабочих мест позволяют сократить количество зон с вредными и тяжелыми условиями труда.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

# Перестройке—практические действия, конкретные результаты

В мае состоялся очередной Пленум ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог, который обсудил ход перестройки работы профсоюзных организаций и рассмотрел меры по ее дальнейшему ускорению.

С докладом на пленуме выступил председатель ЦК профсоюза **Л. А. Яковлев**. Он подчеркнул, что в последнее время на автомобильном транспорте и в дорожном хозяйстве произошли добрые перемены. Шире стали гласность, правдивость, непримиримость к недостаткам, требовательность, стремление тружеников активно включиться в перестройку, ритм которой все больше ощущается в конкретных трудовых делах. Дорожники страны уверенно справляются с планами. Только за прошлый год введено более 15 тыс. км новых дорог.

Активизируется процесс реконструкции и технического перевооружения предприятий. Более целенаправленно стали проводиться мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда, решения жилищной проблемы.

Однако **Л. А. Яковлев** отметил, что набранные темпы перестройки удовлетворят нас сегодня не могут. Не везде еще поднялась роль профкомов и профсоюзных групп, которые должны аккумулировать коллективную мысль, настроения, стимулировать энергию людей. Медленно реализуется принятый XVIII съездом профсоюзов курс на перестройку.

Что же мешает повышению активности в руководстве первичными организациями. Это наблюдается, например, в работе Кустанайской обл. (председатель обкома профсоюза **П. А. Дуненбаев**). Здесь забыли о своем назначении, проблемах. Принимаемые президиумом постановления по обсуждаемым вопросам носят декларативный характер. У сотрудников аппарата много инерции, нет системы в работе. Они не знают положения дел в профсоюзных организациях, мало бывают в трудовых коллективах, зачастую ограничиваются сбором необходимой статистической отчетности.

Бюрократическое отношение к делу характерно для Самаркандского обкома. Профсоюзные активисты формально числятся в выборных органах. На пленумах, заседаниях президиума не слышно критических замечаний, конкретных конструктивных предложений, выступления носят характер самоотчетов.

Деловитость, причем подлинная деловитость, тут в дефиците. Поэтому и «буксирует» перестройку.

По мнению Президиума ЦК профсоюза неблагополучно дела обстоят также в Алтайском и Хабаровском краевых, Амурском, Волгоградском, Кокчетавском и ряде других комитетов. Здесь все еще не задействованы в полную силу первичные организации — главное звено профсоюза. Многим профкомам не достает деловитости, принципиальности и требовательности в работе, недопустимо медленно раскрывается творческий характер профсоюза как самой массовой организации трудящихся. Терпимость, неумение найти свою линию в этой ситуации, пожалуй, главный недостаток в работе этих и других комитетов профсоюза среднего звена.

Многие комитеты профсоюза оказались не готовы к работе в условиях демократизации жизни коллектиvos. Это подтверждают факты проведения выборов руководителей в Краснодарском крае, Куйбышевской, Новгородской областях, Дагестане.

Складывается впечатление, что обилие тех прав и возможностей, которые предоставляет коллективам новый хозяйственный механизм, расширение демократии на производстве поставили многих руководителей и профсоюзных работников просто в тупик. Совершенно очевидно, что какой-то части из них, приспособившихся к работе в условиях «ограниченного суверенитета», оказалось совершенно не под силу работа в таких условиях.

Привычка действовать только по указаниям и инструкциям привела к растерянности перед новыми методами управления. С就有了 отсутствие экономических знаний, высокой эрудиции, профессиональной подготовки, умения работать с людьми.

Трудно удержаться от резких слов, подчеркнул докладчик, в связи с недопустимо медленным переходом на хозрасчет и коллективный подряд в Молдавии, Киргизии, Таджикистане, Армении, Литве, во многих областях РСФСР.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

А ведь опыт таких коллективов, как Шаховское ДРСУ Мосавтодора, ряда предприятий Белоруссии, Алтайского края, Новосибирской обл. и других убедительно доказывает, что работа в условиях коллективного подряда позволила успешно сочетать самостоятельность производственных подразделений в выборе форм организации и стимулирования труда с повышением экономической ответственности коллективов и каждого работающего.

Меры, связанные с переходом на новые условия хозяйствования, тесно смыкаются с реформой заработной платы — введение новых тарифных ставок и окладов, новой системы премирования за счет средств, зарабатываемых самими коллективами. Переход на новые условия оплаты труда, имеющий огромное политическое, социальное и экономическое значение, требует от профсоюзов полного использования своих полномочий, чтобы гарантировать правильный подход к определению конкретных тарифов и окладов.

По-прежнему в стороне от перестройки остается организация социалистического соревнования на ряде предприятий Башкирии, Самаркандской, Кировской, Курганской, Челябинской областей. Система соревнования здесь до сих пор не переориентирована на показатели качества, ресурсосбережения. Практически не изменился порядок материального и морального поощрения победителей. Организованно, по всем правилам бюрократической науки, продолжают здесь под копирку составлять социалистические обязательства. На ряде предприятий мало что изменилось в распространении передового опыта, ценных инициатив.

Вопросы первостепенной важности для профсоюзов — социальная политика, защита интересов трудящихся. А отношение профкомов к улучшению условий труда рабочего меняется пока мало. Профкомы не отстаивают интересы рабочих, не ведут борьбу за конкретные перемены к лучшему, не используют для этой борьбы с годами накопившимися безобразиями возрастающую активность трудящихся.

Все больше сказывается пренебрежение такой важной сферой производства, как охрана труда. Допустили рост травматизма со смертельным исходом Минавтотранс Туркменской ССР (председатель республиканского комитета профсоюза **К. А. Ачилов**, министр **Х. Гурбангельдыев**), МинавтоХодор Латвийской ССР (**О. Б. Муравчик**, **Я. П. Яновскис**), Главдорстрой [**В. А. Субботин**]. Остается высокой аварийность на автомобильном транспорте.

Рассматривая через призму перестройки заботу профсоюза о здоровье людей, эффективном медицинском обслуживании, оздоровлении трудящихся, нужно признать, что в этой сфере накопилось больше задач, чем решений, хотя за последние годы сделано немало. Только в прошлом году потери от временной нетрудоспособности впервые за последние две пятилетки снизились в отрасли до 831 дня на 100 работающих.

В активе перестройки разработка практически всеми министерствами программ «Здоровье», введение 4 санаториев-профилакториев, 2 медико-санитарных частей на 600 посещений в смену, расширение сети столовых, пионерских лагерей.

Преуспели в этой работе профсоюзные организации Белоруссии, Литвы, Грузии, Казахстана, Ворошиловградской, Ульяновской, Костромской и ряда других республик и областей. Однако в развитии социальной сферы допущено значительное отставание. Так, свердловчане (председатель обкома профсоюза **Г. Л. Иродов**), имея единственный в области санаторий-профилакторий для 60 тыс. автомобилистов и дорожников, умудрились довести его до такого состояния, что санэпидстанция его закрыла. А обком профсоюза впервые рассмотрел вопрос о неудовлетворительной работе хозяйственных руководителей по содержанию профилактория только через две недели после его закрытия. С такими фактами мириться, конечно, нельзя.

Разговор на пленуме многое прояснил, о многом заставил задуматься. Как сказал председатель профкома объединения Ленавтодор **В. А. Досенко**, перестройке мешает инертность большой части работников дорожных организаций, и

прежде всего, как это не парадоксально, инженерно-технических работников. Он подчеркнул, что серьезного пересмотра требует практика организации социалистического соревнования. Существующие положения в соревновании накрепко повязаны плановыми показателями и по существу не учитывают развитие социальных сфер. Неразбериху вносит дублирование множественных форм соревнования, различного рода смотров, конкурсов. Все это лишает соревнование главного — состязательности.

Дорожная рабочая СУ-909 треста Нижневартовскдорстрой В. В. Лаврентьева говорила о недостатках в выделении спортивного инвентаря, легковых автомобилей для продажи в личное пользование, путевок в дома отдыха для дорожников, работающих в тяжелых погодных условиях Севера. В коллективе СУ работает много молодежи. Собственными силами построен спортивный комплекс. Однако приобрести для него по безналичному расчету спортивное оборудование профсоюзные комитеты не могут.

О героическом труде дорожников Грузии при ликвидации последствий стихийных бедствий рассказал на пленуме министр автомобильных дорог республики Б. Э. Саралидзе. Здесь полностью или частично разрушены дороги с твердым покрытием общей протяженностью 1870 км, в том числе 40 % дорог общегосударственного и республиканского значения, повреждено и разрушено 140 мостовых переходов. Общий ущерб, нанесенный дорогам, составляет 90 млн. руб.

Люди противопоставили стихии мужество и героизм. Для восстановления дорог Минавтодору ГССР в этом году выделено около 15 млн. руб. капитальных вложений. Все советские люди приняли близко сердцу бедствие, обрушившиеся на грузинский народ. Со всех концов страны на специальный счет поступило более 50 млн. руб. Дорожники Грузии остались в те дни внимание и поддержку коллег с Украины, Армении, Азербайджана, Казахстана, Белоруссии, многих областей РСФСР.

В выступлении на пленуме ректора МАДИ В. Н. Луканина прозвучала необходимость перестройки в подготовке специалистов автомобильного транспорта и дорожного хозяйства. В настоящее время ее проводят в стране 6 вузов и 36 факультетов. Требуется сократить количество специальностей, привести их в точное соответствие с потребностями автомобильного транспорта и дорожного хозяйства страны.

Сейчас уже принятые рекомендации к формированию структур специальностей инженеров-строителей для дорожного хозяйства. В ближайшее время они будут обсуждаться с Минавтодором РСФСР. Практически это и есть заказ на специалистов, который определит деятельность автомобильно-дорожных вузов на ближайшую перспективу.

Одним из дефектов в работе высшей школы является то, что молодые специалисты в ряде случаев плохо приживаются на тех предприятиях, куда их направляют. Эту проблему можно решить только при том условии, что дорожные организации будут сами направлять молодежь в институты с тем, чтобы потом, после окончания вуза, специалисты вернулись обратно в эти хозяйства.

На пленуме была высказана критика в адрес ЦК профсоюза, профсоюзных комитетов, хозяйственных руководителей. Однако во многих выступлениях слишком робко были затронуты новые проблемы, с которыми сейчас столкнулись профсоюзные работники. Основной недостаток принятого пленумом постановления, как подчеркнул в своем выступлении секретарь ВЦСПС И. Е. Клочков, заключается в том, что далеко не каждый пункт решения обращен в сегодняшнюю реальную жизнь, к реальным людям.

**Н. Д. Силкин (ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог)**



# Технические документы

## Указатель действующих в дорожной отрасли нормативных документов (по состоянию на 01.01.87)

| № документа                        | Наименование   | Примечание   |
|------------------------------------|--|--|
| СНиП II-23-81                      | Нормы проектирования. Стальные конструкции   | Изменения опубликованы в БСТ № 12, 1984, № 7, 1986 С 01.01.86 Взамен СНиП II-17-77 с 01.01.87  |
| СНиП 2.05.03-84<br>СНиП 2.02.03-85 | Мосты и трубы<br>Свайные фундаменты  | Взамен СНиП II-21-75 с 01.01.86<br>Взамен СНиП II-B.4-71 с 01.01.82<br>Взамен СНиП II-B.9-73, СН-65-67, СНиП II-28-73, СН-65-67 с 01.01.86 С 01.01.79, изм. БСТ № 8, 1981, № 12, 1981 С 01.01.78 |
| СНиП 2.03.01-84                    | Бетонные и железобетонные конструкции  |  |
| СНиП II-25-80                      | Нормы проектирования. Деревянные конструкции   |  |
| СНиП 2.03.11-85                    | Задача строительных конструкций от коррозии  |  |
| СНиП II-44-78                      | Нормы проектирования. Тоннели железнодорожные и автодорожные   |  |
| СНиП III-15-76                     | Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные   | Взамен СНиП III-16-73  |
| СНиП III-16-80                     | Правила производства и приемки работ. Бетонные и железобетонные конструкции сборные  |  |
| СНиП III-18-75                     | Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции  | С 01.01.77, изм. БСТ № 7, 1978, № 4, 1985  |
| СНиП III-19-75                     | Правила производства и приемки работ. Деревянные конструкции   | С 01.10.76, поправка БСТ № 6, 1976   |
| СНиП 3.04.03-85                    | Задача строительных конструкций и сооружений от коррозии   | Взамен СНиП III-23-76 с 01.07.86   |
| СНиП III-43-75                     | Правила производства и приемки работ. Мости и трубы  |  |
| ГОСТ 5264-80                       | Ручная дуговая сварка. Соеединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры   | С 01.01.76, поправка БСТ № 6, 1976, изм. и доп. БСТ № 4, 1981  |
| ГОСТ 5686-78                       | Сварка. Методы полевых испытаний   | Взамен ГОСТ 5686-69 с 01.01.79, изм.   |
| ГОСТ 6482.1-79                     | Трубы железобетонные, беспарные. Конструкция и размеры   | Введен впервые с 01.01.81 с изм.   |
| ГОСТ 19804.0-78                    | Сваи забивные железобетонные. Общие технические условия  | Взамен ГОСТ 17382-72, ГОСТ 19804-74  |
| ГОСТ 19804.1-79                    | Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения с ненапрягаемой арматурой. Конструкция и размеры                                | Введен впервые с 01.01.81  |
| ГОСТ 19804.2-79                    | Сваи забивные железобетонные цельные сплошного квадратного сечения с поперечным армированием отвала с напрягающей арматурой. Конструкция и размеры | Введен впервые с 01.01.81  |
| ГОСТ 19804.6-83                    | Сваи полые круглого сечения и сван-оболочки железобетонные с ненапрягаемой арматурой. Конструкция и размеры  | Введен впервые с 01.01.84  |
| ГОСТ 22000-86                      | Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры   | Взамен ГОСТ 22000-76 с 01.07.86  |
| ГОСТ 23279-85                      | Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия   | Взамен ГОСТ 23279-78   |
| ГОСТ 24451-80                      | Тоннели автодорожные. Габариты приближения строений и оборудования   | Введен впервые с 01.01.82  |

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

# КОНСУЛЬТАЦИЯ

УДК 658.336.363

## Присвоение разрядов рабочим

Ю. С. БУДАНОВ (Минавтодор РСФСР)

При введении новых условий оплаты труда квалификационные разряды рабочим присваиваются в соответствии с требованиями нового Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Рабочие основных дорожных профессий тарифицируются по выпуску ЕТКС № 3 «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». В отличие от ранее действующего в новом справочнике предусмотрены следующие изменения, о которых необходимо знать при подготовке к введению новых условий оплаты труда. К сожалению, эти справочники имеют еще не все дорожные организации и подразделения.

По новому справочнику машинисту автогрейдера разряд устанавливают исходя из мощности двигателя машины: до 59 кВт (80 л. с.) — 5 разряд, более 59 кВт (80 л. с.) — 6 разряд. («До» здесь и далее — значит включительно).

Машинисты бульдозеров и скреперов тарифицируются по двум факторам: сложности выполняемых работ и мощности двигателя. При управлении бульдозером на строительстве дорог (разработке, перемещении и планировке грунтов при устройстве выемок, насыпей и других аналогичных по сложности сооружений) машинисту присваивают 4 разряд при мощности двигателя до 43 кВт (60 л. с.), более 43 до 73 кВт (60 до 100 л. с.) — 5 разряд, более 73 кВт (100 л. с.) — 6 разряд.

Машинистов скреперов, занятых на таких же работах, тарифицируют так:

для самоходных скреперов мощностью до 73 кВт (100 л. с.) — 5 разряд, более 73 кВт (100 л. с.) — 6 разряд;  
для скреперов с тягачом мощностью до 73 кВт (100 л. с.) — 5 разряд, более 73 кВт (100 л. с.) — 6 разряд.

Машинистов других машин тарифицируют только в зависимости от мощности двигателей этих машин:

для автомобильного крана грузоподъемностью до 6,3 т (исключительно) — по 4 разряду, от 6 до 10 т (исключительно) — по 5 разряду, 10 т и более — по 6 разряду;

для самоходных гладковальцевых катков (статических и вибрационных) массой до 5 т — по 4 разряду, более 5 до 10 т — по 5 разряду, более 10 т — по 6 разряду;

### Продолжение

| № документа   | Наименование   | Примечание   |
|---------------|--|--|
| ГОСТ 24546—81 | Свай. Методы полевых испытаний в вечномерзлых грунтах  | Введен впервые с 01.01.82                          |
| ГОСТ 24547—81 | Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильных и железных дорог. Общие технические условия | Введен впервые с 01.01.82                          |
| ГОСТ 25781—88 | Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Общие технические условия                              | Введен впервые с 01.07.84                          |
| ГОСТ 25878—85 | Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Поддоны. Конструкции и размеры                         | Взамен ГОСТ 25878.2—83, ГОСТ 25878.3—83 с 01.01.87 |

Начало в № 5 — 1987 г.

Указатель подготовлен ЦБНТИ Минавтодора РСФСР.

Напоминаем, что ЦБНТИ, кроме информационных изданий, реализуемых по подписке, другую литературу, в том числе и нормативные документы, не распространяет.

Адреса, по которым можно заказать нормативную литературу, приведены в нашем журнале № 12 за 1986 г. с 27 — 28.

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

для передвижных автоматизированных бетоносмесительных установок непрерывного действия производительностью до 60 м<sup>3</sup>/ч — по 5 разряду, более 60 м<sup>3</sup>/ч — по 6 разряду;

для передвижных электростанций с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л. с.) — по 4 разряду, более 37 до 110 кВт (50 до 150 л. с.) — по разряду, более 110 кВт (150 л. с.) — по 6 разряду.

В справочник включены новые профессии машинистов агрегата безвоздушного распыления высокого давления (4 разряд), самоходной гидросеялки (4 разряд), машины для нанесения пленкообразующей жидкости (5 разряд), машины для устройства укрепительных полос (5 разряд), самоходного нарезчика швов (5 разряд), профилировщика (6 разряд), самоходного аэрационного цементораспределителя (6 разряд), финишера (6 разряд), строительного гусеничного вездехода (6 разряд).

Предусмотрены и другие новые профессии рабочих: наладчика строительных машин (5—6 разряда), термиста-оператора на передвижных термических установках (2—6 разряда). Для дорожных рабочих, занятых выполнением сложных работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них, введен новый квалификационный разряд — 5.

Ряд профессий аннулирован, например машиниста автогидроподъемника. Теперь рабочий, управляющий этой машиной, тарифицируется как машинист автovышки и автоподъемника: с высотой подъема до 15 м — по 4 разряду, более 15 до 25 м — по 5 разряду, более 25 м — по 6 разряду. Исключена профессия машиниста дорожных бетоноукладочных и бетоноотделочных машин. Эти рабочие тарифицируются по новой профессии «машинист бетоноукладчика» (6 разряд).

Нет теперь и таких неблагозвучных профессий: кровельщик по соломенным и камышитовым кровлям, кислотоупорщик на фаялитовых работах. Первая из этих двух названных профессий в случае необходимости может тарифицироваться по профессии «кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов», вторая — по профессии «кислотоупорщик-винилпластчик».

Профессии и разряды рабочим присваивает квалификационная комиссия, создаваемая в каждой дорожной организации (производственной единице). Эта комиссия устраивает случаи необоснованного завышения разрядов, которые ранее имели место.

Для определения нового разряда удобно составить такую ведомость.

| Ф. И. О.<br>рабочего | Выпол-<br>няемая<br>работа | Профес-<br>сия | Тарифный разряд  |                      | Основа-<br>ние<br>выпуск<br>ЕТКС |
|----------------------|----------------------------|----------------|------------------|----------------------|----------------------------------|
|                      |                            |                | дейст-<br>вующий | по новым<br>условиям |                                  |

Эти данные подписывают мастер (производитель работ), инженер по труду, и их утверждает руководитель организации (производственной единицы) по согласованию с профкомом. При этом, если меняется название профессии, то указывается старая и новая профессии.

Результаты перетарификации оформляются протоколом заседания квалификационной комиссии. В пристокол заносят разряды и тарифные ставки в действующих и вновь вводимых условиях. На основе протокола издается приказ.

Если рабочий не согласен с новым разрядом, комиссия проводит оценку его теоретических знаний и практических навыков в установленном порядке, т. е. после сдачи экзамена и пробы. В таком же порядке устанавливают разряд рабочим, которые систематически выпускают продукцию плохого качества и не выполняют норм выработки.

На основании приказа новая профессия и новый разряд записываются в трудовую книжку рабочего: «в связи с введением новых тарифных условий оплаты труда (ЕТКС, выпуск № ..., год издания, устанавливается (присваивается)... разряд. Основание: приказ по организации об утверждении решения квалификационной комиссии (дата, номер)». Если разряд не меняется, то вместо «установить» пишется «подтвердить». При изменении названия профессии указывается новая профессия.

В протоколе квалификационной комиссии, приказе и трудовой книжке профессия рабочего должна записываться в точном соответствии с ее наименованием, приведенным в алфавитном указателе каждого выпуска ЕТКС.

Профессии рабочих, наименований которых нет в строительном справочнике, тарифицируются по другим выпусккам ЕТКС.

Декан инженерно-строительного факультета, заведующий кафедрой автомобильных дорог Владимирского политехнического института В. А. Семенов проходил длительную научную стажировку в США. За время стажировки он работал в различных производственных организациях (Дорожном управлении, на АБЗ, ЦБЗ, камнедробильных заводах и др.), проехал тысячи километров по дорогам страны, принял участие в строительстве и обследовании опытных участков дорог, участвовал в работе различных научных и производственных конференций.

Учитывая запросы читателей, редакция заказала В. А. Семенову серию статей о дорогах США, организации и производстве работ по строительству и эксплуатации дорог, о взаимодействии научных и производственных организаций, подготовке специалистов для дорожной отрасли и др.

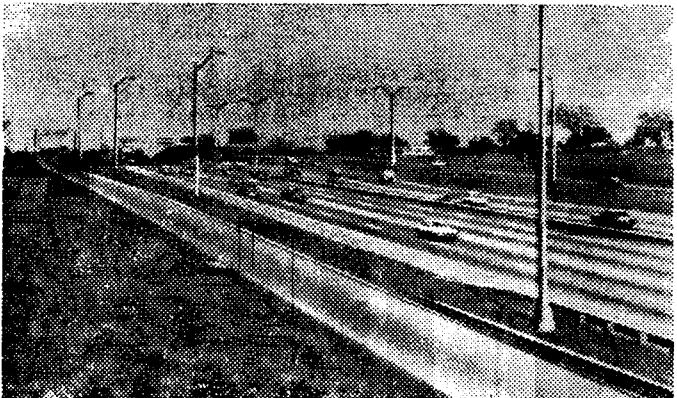
## Автомобиль и дорога в США

Канд. техн. наук В. А. СЕМЕНОВ

По количеству автомобилей на 1 тыс. чел. (от 575 до 1050 шт. в разных штатах) Соединенные Штаты Америки занимают первое место в мире. Общее количество автомобилей превысило здесь 160 млн., из них 125 млн. составляют легковые автомобили. Ежегодно на дорогах США сжигается 432 млн. т топлива, что составляет около 97 % всего моторного топлива, используемого в стране. В среднем один автомобиль потребляет 2,73 т топлива в год.

Расход дизельного топлива составляет 15,6 % от общего расхода топлива, а расход топлива на один автомобиль постоянно снижается, что связано с переходом на более легкие автомобили и техническим прогрессом. Так, с 1973 по 1981 г. расход топлива на один автомобиль сократился с 763 до 581 галлона (на 24 %), при этом пробег автомобиля на один галлон топлива увеличился за этот период с 13,1 до 15,54 мили (на 18,6 %).

В стране имеется около 150 млн. водительских удостоверений, что составляет 84 % от всего населения страны старше 16 лет. 21 % водителей имеют возраст до 25 лет, 16 % — более 60 лет, почти 50 % водителей имеют возраст от 20 до 40 лет. Количество водителей-мужчин незначительно больше, чем женщин. В настоящее время количество автомобилей превышает количество водительских удостоверений (на 100 автомобилей



На межштатной магистрали Сан-Антонио — Даллас

приходится 94 водителя). Ежегодно многих водителей лишают водительских прав, причем рекорд в этой статистике доходит до 7 млн. в год.

На дорогах США в настоящее время насчитывается более 6 млн. мотоциклистов. Количество проданных за год автомобилей колеблется в зависимости от потребности рынка в пределах 11—16 млн., из них легковых — 8—12 млн. Средняя стоимость автомобиля все время растет и составляет сейчас около 9 тыс. дол. за легковой автомобиль, при этом срок службы автомобиля близок к 7 годам, хотя в некоторых случаях доходит до 30 лет.

Пробег автомобилей доходит до 2,71 триллиона автомобиле-километров в год и увеличивается ежегодно на 1,4 %. На один автомобиль в год приходится около 15,2 тыс. км пробега. Американцы сравнивают автомобильное движение с космическими путешествиями, каждый день автомобильный транспорт США проделывает 9 тыс. путешествий к Луне и обратно.

Около 37 % всех поездок связано с работой, 22 % — с личными и семейными делами, около 24 % — с различными общественными потребностями. Около 86 % всех поездок совершают частные владельцы. Очень большой процент движения автомобилей с фургонами. Общественный автомобильный транспорт выполняет лишь 2,7 % всех пассажирских перевозок. Стоимость эксплуатации легкового автомобиля в зависимости от марки колеблется от 18,9 до 33,2 цента за милю.

Ограничение скорости движения автомобилей на дорогах США составляет 60 миль/ч (96,5 км/ч), однако около 9 % водителей движется со скоростью до 105 км/ч, а на межштатных дорогах с такой скоростью движется до 16 % всех водителей.

Приведенные данные говорят о громадном значении автомобильных дорог для США и каждого их жителя, поэтому автомобильным дорогам уделяется самое пристальное внимание. В настоящее время в стране имеется 6,262 млн. км дорог, из которых 5,178 млн. км приходится на загородные дороги. Все дороги и улицы подразделяются на три функциональные группы в соответствии с уровнем их обслуживания: артериальную (включая межштатные дороги), коллекторную и местную. Распределение дорог по милям  $L$  и грузовой работе  $Q$  приведено ниже в % от общего количества транспорта:

|                                      |            |            |
|--------------------------------------|------------|------------|
| межштатные дороги . . . . .          | $L = 1\%$  | $Q = 20\%$ |
| артериальная система дорог . . . . . | $L = 9\%$  | $Q = 49\%$ |
| коллекторная система дорог . . . . . | $L = 21\%$ | $Q = 18\%$ |
| местные дороги . . . . .             | $L = 69\%$ | $Q = 13\%$ |

Городские и поселковые дороги составляют 17,3 % протяженности дорог, однако по ним перевозится около 56 % всех грузов.

Подавляющее большинство дорог (93 %) находится в ведении штатов и их правительства, остальные дороги (6,7 %) — федеральные. Однако часть штатных дорог финансируется через бюджет страны, поэтому в финансовую федеральную систему входит 1 348 834 км дорог, по которым перевозится 79,5 % грузов. Среди федеральных дорог 294 392 км приходится на городские дороги и 1 054 442 км — на загородные. Среди нефедеральной системы дорог 21,2 % занимают дороги штатов и 72,1 % — местные дороги.

Интересными являются данные по протяженности разных функциональных групп дорог: межштатные дороги — 69 655 км (1,2 %), другие основные артериальные дороги — 207 852 км (3,4 %), скоростные дороги — 11 450 км (0,2 %), второстепенные артериальные дороги — 350 306 км (5,6 %), главные коллекторные дороги — 815 863 км (13,1 %), второстепенные коллекторные дороги — 480 488 км (7,7 %), не входящие в федеральную систему дорог (местные дороги) — 4 326 201 км (68,8 %).

Состав движения в течение года остается постоянным, месячные колебания интенсивности составляют от 7 до 10 % от годовой интенсивности движения, причем разницы между городскими и загородными дорогами практически нет.

Из 573 224 мостов более 40 % не отвечают современным требованиям и функционально устарели. Из 259 950 мостов на федеральной системе дорог 26 % также не удовлетворяют условиям движения автомобилей. Движение по многим мостам ограничено из-за их недостаточной прочности, не всегда обеспечена безопасность.

На 1984 г. 51,7 % всех дорог имели асфальтобетонное или цементобетонное покрытие, 32,4 % — покрытие из укрепленных

грунтов или каменных материалов, 14,1 % — не имели покрытия. За 7 лет покрытия на артериальных и коллекторных системах улучшаются примерно на 4 % протяженности дорог. Доля дорог с ухудшающимися условиями все время растет, в связи с тем, что дорожная сеть построена давно и требует ремонта. Так, на междуреческих дорогах покрытие улучшено за 7 лет на 5 % протяженности дорог, в то же время на 10 % дорог условия ухудшились, поэтому наметилось общее ухудшение состояния междуреческих дорог на 5 %.

Оценка состояния дорог по показателю PSI (Present Serviceability Index) показала, что 6,8 % всех дорог имели  $PSI < 2,5$ ; 4,6 % —  $PSI = 2,5$ ; 41,0 % —  $PSI = 2,6-3,4$ ; 42,3 % —  $PSI = 3,5-5,0$  и 5,3 % без покрытия, которые не оценивались. Состояние покрытия соответствует отличному состоянию при  $PSI = 5-4$ , хорошему — 4—3, удовлетворительному — 3—2, плохому — 2—1, очень плохому — 1—0.

Количество дорожно-транспортных происшествий в США при некоторых колебаниях имеет тенденцию к снижению в последние годы. Так, в 1982 г. по сравнению с 1972 г. количество ДТП со смертельным исходом уменьшилось с 55 000 до 44 000, одновременно увеличилась транспортная работа, поэтому количество ДТП на автомобиль-миле пробега уменьшилось за указанный период в 1,61 раза. Количество дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом составило в 1984 г. 44 237, с различными травмами — 3 210 000.

Затраты на строительство и эксплуатацию дорог составляют около 46 млрд. дол. в год. Источники поступления средств на уровне федерального правительства составляют 25 %, штатного правительства — 52 %, правительства районов — 8 %, городских властей — 15 %. Из общего количества поступающих средств около 60 % составляют средства за счет налога на топливо.

Средняя стоимость местных дорог в 1983 г. составляла в США 124,3 тыс. дол./км; двухполосных штатных дорог — 776,9 тыс. дол./км; четырехполосных дорог без разделительной полосы — 1,243 млн. дол./км; четырехполосных дорог с разде-

лительной полосой — 1,554 млн. дол./км; четырехполосных скоростных дорог — 3,108 млн. дол./км.

Общий расход средств за 1983 г. составил (в млрд. дол.):

|  |       |
|--|-------|
| капиталовложений . . . . .                         | 20,19 |
| эксплуатация . . . . .                             | 14,24 |
| администрация и прочие . . . . .                   | 3,35  |
| дорожная полиция и безопасность движения . . . . . | 4,31  |
| связь и сервис . . . . .                           | 1,87  |
| плановые накопления . . . . .                      | 2,17  |

Всего . . . . . 46,13

Стоимость строительства дорог в США ежегодно увеличивается. Так, с 1966 по 1984 гг. стоимость возведения земляного полотна возросла в 4,81 раза, устройство дорожной одежды — в 3,76, устройство конструктивных слоев — в 4,08, приготовления смесей — в 4,19 раза. Процентный расход средств на дорожное строительство в среднем разделяется следующим образом: на заработную плату строителям — 19,7 %; на оборудование, начисления и прибыль — 33,5; на материалы — 46,8 % (каменные материалы — 11,7 %, портландцемент — 3,5, битум — 8,5, сталь — 7,7, прочие — 15,4 %).

Стоимость эксплуатации дорог также ежегодно возрастает. С 1960 по 1984 гг. заработка плата увеличилась в 4,95 раза, материалы — в 3,89, оборудование — в 4,21, накладные расходы — в 3,34 раза. Общее увеличение стоимости эксплуатации дорог за этот период достигло 4,5 раза.

Средства на эксплуатацию федеральных дорог распределены следующим образом: на новое строительство — 17,3 %, спрямление дорог и проектирование — 17,4, реконструкцию — 15,0, расширение — 6,4, ремонт мостов — 11,6, затраты на повышение безопасности движения — 6,4, на регенерацию — 25,9 %.

Приведенные в данной статье статистические сведения о строительстве и эксплуатации автомобильных дорог в США дают представление об уровне развития дорожной отрасли и могут быть использованы для различных сопоставлений.

## Информация

### Стройиндустрия-87

С большим успехом прошла в Москве выставка под таким названием, которую организовали Госстрой СССР и Всесоюзное объединение «Экспоцентр» Торгово-промышленной палаты СССР. В павильонах и на открытых площадках выставочных комплексов Сокольники и на Красной Пресне 300 предприятий Советского Союза и 350 зарубежных фирм из 20 стран мира разместили свою продукцию.

Весьма представительной была экспозиция Советского Союза, которая рассказала посетителям о технологии изготовления в СССР строительных материалов и изделий, железобетонных, металлических и деревянных конструкций. Были продемонстрированы натурные экспонаты машин, оборудование и всевозможные приборы, используемые строителями в нашей стране.

С интересом посетители познакомились с передвижной бетоносмесительной установкой М-1, которая может работать циклически в автоматическом и полуавтоматическом режимах. Производительность М-1 составляет  $52 \text{ м}^3/\text{ч}$  смеси летом, и  $28 \text{ м}^3/\text{ч}$  зимой. Бункер минеральных материалов установки вмещает  $116 \text{ м}^3$ , бункер цемента —  $40 \text{ м}^3$ .

В качестве средства для транспортирования цементобетонной смеси был

показан автобетоносмеситель АБС-5. Технологическое оборудование этой машины смонтировано на шасси автомобиля КамАЗ-5511, вместимость смесительного барабана, приводимого в движение гидромотором, составляет около  $5 \text{ м}^3$ . Полная масса автобетоносмесителя достигает 20 т. Машина эффективно работает при температурах от +30 до  $-40^\circ\text{C}$ .

Интересным экспонатом советского раздела был признан инерционный грохот ГИД-2000, предназначенный для сортировки строительных материалов с размером зерен до 30 мм. Большая производительность грохота ( $100 \text{ т}/\text{ч}$ ) позволяет рекомендовать его для использования на асфальто- и цементобетонных заводах при сортировке песка и щебня. Установка потребляет мощность 4 кВт, имеет габариты  $3750 \times 2260 \times 2580$  и массу 2086 кг. Эффективность сортировки материала составляет 95 %.

Здесь же была показана конусная инерционная дробилка КИД-300, применяемая для мелкого дробления прочных хрупких строительных материалов со степенью дробления 15—20. На дробилке установлен двигатель мощностью 11 кВт, позволяющий получить  $0,6 \text{ м}^3$  готового материала в час. Крупность дробленого материала — 0,2 мм.

Особое место в советском разделе выставки заняли технология, оборудование, средства управления и контроля для производства сборных железобетонных конструкций и изделий. Некоторые из них используют и дорожники. Так, полезна может оказаться установка для приготовления добавки НИЛ-1, используемая в совокупности с сульфи-

том натрия в процессе приготовления бетона и позволяющая экономить 8—10 % цемента.

Добавка готовится из сульфитно-дрожжевой бражки и модификатора пропинола Б-400. Установка позволяет получить устойчивую однородную эмульсию без нагрева при атмосферном давлении за счет интенсивного перемешивания СДБ и модификатора. В этом же разделе были представлены пропарочные камеры, автоматизированные линии для сварки арматуры железобетонных изделий, технологические линии по производству самых различных видов железобетонных труб, в том числе и водопропускных.

Понравились посетителям советские приборы для контроля качества готовых железобетонных конструкций, а также средства автоматизированного управления производственными процессами. Были показаны электронное устройство автоматического управления системой дозирования компонентов бетонной смеси УД-1, при помощи которого можно готовить цементобетонную смесь по заданному программой рецепту, используя существующие весодозировочную и смесительную системы; многоканальная автоматизированная установка МИВ-1 для измерения весовой влажности заполнителей бетона одновременно в двух бункерах на заводах ЖБИ; устройство для автоматического учета расхода цемента, компонуемого с весовым дозатором и др.

Из выставленных приборов внимание дорожников привлекло устройство «Бетон-12», которое контролирует прочность бетонных изделий ультразвуковым методом. Диапазон измерения

времени распространения ультразвуковых колебаний составляет 20—999,9 мкс, предел допускаемой погрешности — не более 1 %. Питается прибор от встроенной батареи 12 В, его масса — 2,5 кг. В таких же пределах и с такой же погрешностью работает прибор «Бетон-9КТ», который контролирует прочность бетонных изделий в процессе их твердения. Этот прибор питается от сети 220 В, имеет массу 6 кг и потребляет мощность 0,015 кВт.

На стенде был представлен и прибор для определения морозостойкости образцов бетона — дифференциальный объемный дилатометр. В течение 8 ч он может оценить морозостойкость бетона. Диапазон температур, измеряемых прибором, — ±50 °С, чувствительность —  $10^{-5}$  см<sup>3</sup>/см<sup>3</sup>, размер измеряемых цилиндрических образцов (высота и диаметр) 70 мм. Регистрация деформаций и температур — автоматическая.

Видное место заняла в выставке экспозиция социалистических стран, и самой представительной из них была, пожалуй, экспозиция комбината «Баукема» (ГДР) с продукцией которого хорошо знакомы в нашей стране. Среди новых моделей машин, привезенных на смотр в Москву, «Баукема» представила универсальный гидравлический экскаватор УБ-1233-1 на гусеничном ходу, оснащенный 6-цилиндровым дизельным двигателем мощностью 140 кВт. По сравнению с ранее выпускавшими моделями этот экскаватор имеет электронное устройство для заправки топлива, более эффективную гидросистему, систему защиты от шума и вибрации.

УБ-1233-1 имеет несколько видов сменного рабочего оборудования, среди которых ковши прямой, обратной и погрузочной лопат, ковш для расчистки траншей, рыхлительно-корчевательный ковш, грейфер. Все это оборудование быстроъемное и может устанавливаться на машину непосредственно на строительном объекте. Вместимость основного ковша обратной лопаты составляет около 1 м<sup>3</sup>, глубина копания — 6,2—7,6 м в зависимости от модификации рукояти стрелы. Экскаватор может работать при температуре от —40 до +50 °С, его масса — 25 т.

Кроме этого, комбинат «Баукема» показал самоходную тележку для перевозки сыпучих строительных материалов, цементобетонной смеси, мусора и т. д. Такая машина в значительной степени сокращает ручной труд на строительном объекте, по существу заменяя носилки. Машина оснащена дизельным двигателем с воздушным охлаждением мощностью 11 кВт и может перевозить грузы массой до 1,5 т. Рабочая скорость машины — 3—6 км/ч, транспортная — до 19 км/ч. Устройство опрокидывания ковша при выгрузке материала оснащено гидроцилиндром. На стенде «Баукема» было также выставлено и другое оборудование, используемое в дорожном строительстве: подъемники, виброплиты, гидроукладчики бетонных камней и др.

Немало любопытного показали на стендах и зарубежные фирмы капиталистических стран. Так, западногерманская фирма «Виртген» привезла термопрофилировщик «Ремиксер-4500». По сравнению с теми машинами, которые уже работают в Советском Союзе, эта модель имеет ряд конструктивных усовершенствований.

Вместо пассивного рыхлителя в виде жестко закрепленных ножей на новой машине установлен фрезерный раздвижной рыхлитель с врачающимися зубьями, ширину разрыхляемого материала можно регулировать от 3 до 4,5 м. Рыхлитель состоит из трех фрезерных валиков, средний из которых оснащен лопастями, забрасывающими разрыхленный материал в смеситель. Такая конструкция позволяет снизить затраты энергии, увеличить мощность машины и ее производительность, которая составляет для данного образца 1200—1500 кг/мин.

«Ремиксер-4500» имеет систему автоматизированного дозирования битума и свежей смеси, а также управление глубиной фрезерования и выдерживания поперечного профиля автомобильной дороги. Термопрофилировщик снажен дополнительным выравнивающим бруском, установленным перед трамбующим, за счет чего повышается качество ремонтируемого покрытия. Показанный образец оснащен новыми ин-

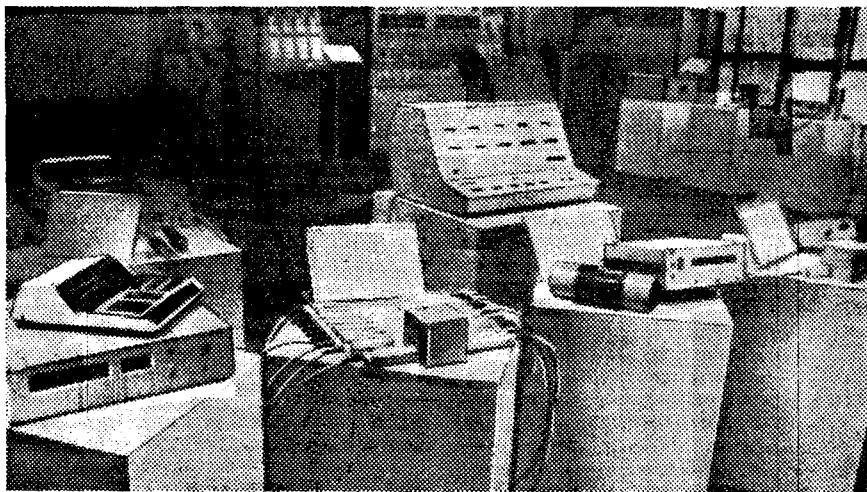
фракрасными горелками повышенной мощности. Теперь 4 старые горелки заменены одной, благодаря чему расход газа снизился на 30 %.

Производительность «Ремиксера-4500» достигает 7 тыс. м<sup>2</sup> покрытия в сутки. Возможность бесступенчатой регулировки ширины ремонтируемой полосы расширяет сферы применения машины. На проведенной выставке представители фирмы поделились с советскими специалистами своими предложениями по переоборудованию конструкции старых термопрофилировщиков «Виртген», работающих в СССР: установке на них активного раздвижного рыхлителя, дополнительного бруса и т. д.

Эта же фирма представила еще одну интересную машину, выполняющую целый комплекс работ по ремонту и различным вспомогательным работам на автомобильных дорогах — самоходный гидравлический молот Д-500. При помощи этой машины можно снимать старое асфальтобетонное (при толщине 15 см производительность достигает 400 м<sup>2</sup>/ч) и цементобетонное (при толщине 15 см производительность 300 м<sup>2</sup>/ч) покрытия, устраивать в покрытиях аккуратные траншеи, резать кромку. Кроме этого, Д-500 используют для забивки свай и стоек при установке криволинейного бруса и других ограждающих элементов (30 шт./ч), и уплотнения (трамбования) материалов.

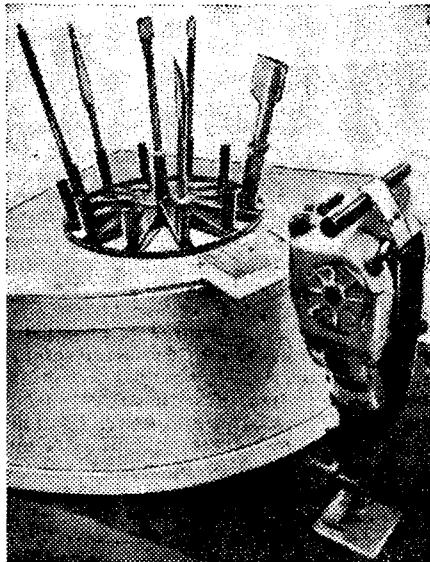
Широкий выбор уплотняющих машин предложила вниманию посетителей фирма «Комоплеса» (Испания), выпускающая 25 моделей самоходных и 8 моделей прицепных катков, автогудронаторы, виброплиты, ручные трамбовки и другое оборудование строительства и ремонта дорог. Один из выставленных моделей катков массой 13 т выпускает сейчас Новосибирский опытно-механический завод треста Союзтяжстройремонт Минуралсибстроя по лицензии фирмы. Вот что рассказал слесарь-сборщик этого завода Н. Д. Мамаев, который принимал участие в выставке и представлял эту машину:

— Данный комбинированный каток предназначен для уплотнения грунтов, щебня, обломочных пород. Он имеет



Приборы для испытания бетона (СССР)

Механизированный инструмент фирмы «Юнсон» (Швеция) —



«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

[www.booksite.ru](http://www.booksite.ru)

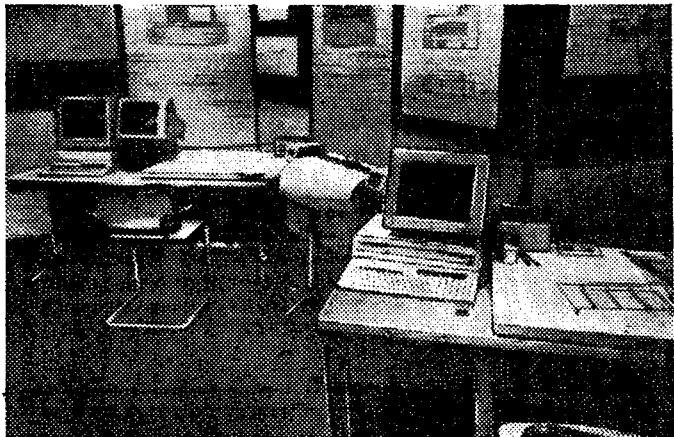
гидропривод, шарнирно-сочлененную раму, что повышает маневренность, вибрационную систему, подключаемую к одному из вальцов. Собирала машину бригада из 5 чел. Одна из машин, отправленная в Ригу для испытаний, получила положительную оценку советских специалистов.

Кроме указанной модели, фирма «Комплекс» ознакомила посетителей с самоходным гладковальцевым катком Аута-30 массой 2,6 т, самоходной тележкой для транспортирования строительных материалов грузоподъемностью 1,8 т и с ручным самоходным мини-катком массой 650 кг, от гидросистемы которого работает гидравлический отбойный молоток.

Итальянская фирма «Фиат Аллис» привезла на выставку мощный бульдозер-рыхлитель ФД-40 массой более 60 т с двигателем 351 кВт (478 л. с.). Эта машина предназначена для выполнения больших объемов работ в дорожном, мелиоративном и гидротехническом строительстве. Полусферический отвал, установленный на бульдозере, имеет сервоуправление. Его высота 1,9 м и ширина 4,86 м обеспечивают создание призмы волочения объемом 14,3 м<sup>3</sup>.

Сервоуправление имеет и однозубый рыхлитель, масса которого составляет 500 с лишним килограммов. Максимальная глубина рыхления таким зубом более 1 м. Рыхлитель имеет сменные цельнокованые самозатачивающиеся наконечники. По требованию заказчика, утверждают представители фирмы, бульдозер может быть снабжен дополнительным оборудованием: набором при-

вычислительная техника для автоматизированного проектирования автомобильных дорог фирмы «Квест» (Великобритания)



способлений для работы на песчаных грунтах, автоматическим предохранительным устройством для отключения двигателя или его перевода на минимальное число оборотов в случае перегрева воды или понижения давления масла в двигателе и др.

С широким ассортиментом машин и оборудования для строительства автомобильных дорог познакомила гостей выставки фирма «Дрессер» (США). Эта фирма производит практически все виды существующих дорожных машин: бульдозеры, погрузчики, самоходные скреперы, гидравлические экскаваторы, автогрейдеры, всевозможные типы катков, краны, автомобили-самосвалы. Интерес советских специалистов вызвала модель автогрейдера А-500. Машина используется при планировке откосов автомобильных дорог. Конструкция автогрейдера позволяет не только перекосить отвал при выполнении этой технологической операции, но и передние колеса машины, которые при работе движутся перед отвалом по самому откосу, за счет чего достигается хорошее качество планировки.

Оборудование, представленное некоторыми фирмами, было предназначено для механизации ручного труда. Так, фирма «Текнотест» (Италия) выставила для обозрения бордюроформирующую машину СЕ-1. Это небольшой самоходный агрегат устраивает монолитный бордюр из цементобетонной смеси с произво-

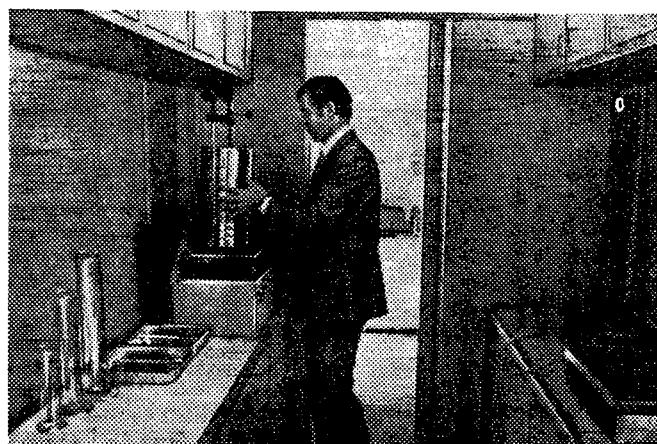
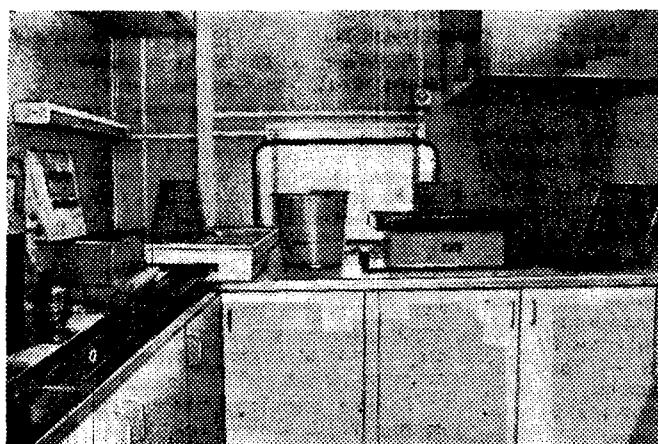
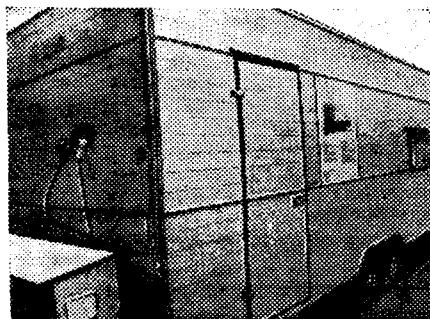
дительностью 500—600 м в смену. Максимальные размеры бордюра для данной модели — 25×25 см.

Различные конфигурации формующего устройства дают возможность устраивать различные бордюры. В случае необходимости устройства криволинейного бордюра, оператор поворачивает формовщик при помощи ручки. Масса машины — 650 кг.

На стенде фирмы «Текнотест» дорожники нашли и немало интересного оборудования для проведения всевозможных испытаний строительных материалов; грунтов (динамические и статические penetрометры — от 20-тонного самоходного до 30-килограммового ручного), бетона (прочности на сжатие, пористости и др.), асфальтобетона и т. д. Здесь же можно было найти информацию о передвижных лабораториях, где устанавливаются эти приборы.

Небольшой гидравлический экскаватор для производства различных вспомогательных работ в дорожном строительстве, выставила для обозрения фирма «Диг-Ит» (Финляндия). Несмотря на свои миниатюрные размеры (экскаватор в транспортном положении по габаритам чуть больше автомобильного прицепа), машина может отрывать траншеи, выполнять различные погрузочно-разгрузочные работы и т. д.

Экскаватор имеет карбюраторный двигатель мощностью 13,2 кВт (18 л. с.), выносные опоры. Стrela оборудована



Передвижная дорожная лаборатория фирмы «Лохья» (Финляндия)

гидроцилиндрами, позволяющими развивать усилие экскавации 2,4 т, ее длина дает возможность копать траншеи глубиной до 2,4 м. Масса экскаватора составляет 900 кг, в качестве тягача можно использовать легковой автомобиль.

Фирма «Лохья» (Финляндия) экспонировала передвижную лабораторию для контроля качества бетона. Она представляет собой трейлер, транспортируемый легковым автомобилем. Трейлер разделен на два отсека. В одном установлены аналитические весы с сенсорным управлением и цифровой индикацией, компактный набор сит с автоматическим устройством для их вибрации, лабораторная посуда; в другом — гидравлический пресс, виброплощадка, газовая плита, термошкаф с терmostатом, прибор для измерения пористости бетона.

Лаборатория может контролировать параметры бетона, бетонной смеси и ее компонентов непосредственно на строительной площадке, а также материалов, привезенных с цементобетонного завода. Высота изготавливаемых в лаборатории образцов-кубов — 100 и 150 мм. Размер помещений — 5720×1990×2200 мм, здесь имеется отопление, горячая вода, встроенные шкафы для хранения инструментов и других вещей, специальный совок со щеткой для уборки мусора, который неминуемо попадет на пол при работе с цементом и песком. Оборудовано место для отдыха обслуживающего персонала лаборатории, где можно поесть и отвлечься от работы.

Оригинальное устройство для механизации ручных работ выставила на стенде фирма «Юнсон» (Швеция). Внешне оно напоминает мотоперфоратор, однако может работать в ударном и врачащательном режимах только раздельно. Устройство имеет одноцилиндровый двухтактный двигатель с воздушным охлаждением, работающий на смеси масла и бензина. Расход топлива составляет 1,5 л/ч.

При помощи устройства можно выполнять свыше 20 видов работ, в том числе бурение отверстий в грунте, бетоне или асфальтобетоне при установке дорожных знаков, уплотнение грунта или асфальтобетонной смеси, копание ям под сигнальные столбики, снятие старого асфальтобетона. Для каждого вида работ имеется специальный быстросъемный инструмент-наконечник. Масса устройства вместе с наконечником — 26 кг.

Сборный двухквартирный домик для строителей, работающих вахтовым методом, продемонстрировали Минэнерго СССР и фирма «Бизон» (ФРГ). Он собирается всего за 100 мин из готовых блоков и состоит из двух однокомнатных квартир, оборудованных в соответствии с требованиями современного комфорта.

Здесь есть спальня, ванная комната, туалет, обустроенная кухня, прихожая. Заданную температуру воздуха поддерживает кондиционер. Цементостружечные плиты фирмы «Бизон», из которых изготовлены панели дома, совместно с утеплительной прокладкой позволяют эксплуатировать помещение в холодном

климате. Срок службы такого дома — 20 лет.

Специалисты проектных организаций внимательно осмотрели стенд фирмы «Квест» (Великобритания), которая продемонстрировала вычислительную технику. Вот, что рассказала о ней представитель фирмы Джейн Пенн:

— Одним из видов работ, которые может выполнять наша система, — проектирование автомобильных дорог в автоматизированном режиме. Основным источником данных служит геодезическая информация, полученная в результате изысканий, которая затем обрабатывается при помощи имеющегося в системе цифрователя. — Профиль дороги автоматически вычерчивает компактный планшетный графопространствитель, используя, в случае необходимости, различные цвета. Кроме этого, система моделирования рельефа дает возможность выполнить расчеты разных видов земляных работ для дорожного строительства с последующим вычерчиванием их контурных планов. Система может работать в комплексе с вычислительными машинами серии СМ, выпускаемых в Советском Союзе, и выполнять также многие виды работ: инженерные расчеты с изготовлением чертежей, бухгалтерскую и статистическую отчетности и др. Представители фирмы «Квест» оказывают помощь советским специалистам в освоении вычислительной техники.

Выставка, состоявшаяся в Москве, вызвала огромный интерес. На ней побывали тысячи специалистов, которые почерпнули немало полезных знаний.

С. Кириченко, спец. корр.

## ПОЗДРАВЛЯЕМ!



Исполнилось 70 лет генерал-майору в отставке Владимиру Дмитриевичу Смирнову.

В. Д. Смирнов родился в крестьянской семье, в десять лет потерял отца

и начал трудиться, работая разнорабочим у нэпманов. В начале 30-х годов закончил ФЗС (фабрично-заводскую семилетку), получил среднее образование, трудился на стройках г. Москвы. В 1937 г. был призван в ряды Красной Армии и направлен в Военно-транспортную Академию, которую закончил в 1941 г. по специальности инженера-дорожника.

Вскоре началась Великая Отечественная война. В. Д. Смирнов был направлен на Юго-Западный фронт и назначен командиром дорожно-комендантского участка (ДКУ-1) ВАД-7 (Курск — Воронеж — Балашов).

В ноябре 1942 г. после ранения В. Д. Смирнов был назначен ГДУ КА командиром 168 ОМСБ (Калининский фронт). Здесь с его участием были построены и восстановлены более шести больших мостов и среди них — уникальные деревянные мосты в Коломне и Калинине, а позднее и в Серпухове через р. Оку с проездом по существующему металлическому пролетному строению. Кроме того, были построены и восстановлены некоторые участки автомобильных дорог под Москвой, в Вязьме и др. В мае 1943 г. Владимира Дмитриевича назначили начальником ВАД-27 (Москва — Волоколамск — Торопец). В этих местах приходилось строить лежневые и колейные дороги в болотистой местности.

В 1944 г. под командованием В. Д. Смирнова подразделения 6 ОМСБ 3-го Белорусского фронта построили боль-

шие мосты через р. Десну в Брянске и через р. Москву в Ильинском, другие сооружения. С декабря 1944 г. по май 1945 г. батальон В. Д. Смирнова навел 15 больших и малых мостов через р. Одер и его притоки. Батальон также участвовал в боях при штурме г. Бреслава (Вроцлав), расчистке улиц от обломков и мин, устраивал проезды в городе.

Советский офицер, коммунист, генерал-майор В. Д. Смирнов прошел славный боевой путь. После окончания войны он работал в Министерстве обороны СССР, в 50-е годы командовал специальным подразделением, которое строило жилье и автомобильные дороги.

В 1976 г. В. Д. Смирнов уволился из рядов Советской Армии, но продолжил свою работу в аппарате военно-строительных органов. И сегодня он ведет большую военно-патриотическую работу, является членом президиума совета ветеранов дорожных войск, был президентом Федерации автомобильного спорта СССР (1960—1980 гг.). Им написаны брошюра по автомобильному спорту, в журнале «Автомобильные дороги» и других печатных органах были опубликованы его статьи по строительству дорог и мостов, дорожному обеспечению войск.

Родина высоко оценила заслуги генерала В. Д. Смирнова. Он — кавалер 8 орденов, награжден 16 медалями.

Хочется пожелать Владимиру Дмитриевичу успехов и крепкого здоровья!

«Автомобильные дороги» № 8, 1987 г.

# Отклики на опубликованные статьи

## О качестве обследования мостов и путепроводов, подлежащих реконструкции

В журнале «Автомобильные дороги» № 1 за 1987 г. опубликована статья «Качество мостов — пора переходить от слов к делу». Авторы статьи В. Ф. Прхода, В. В. Мусохранов, Ю. Ф. Ганжа (Росдорогтехстрой) затронули весьма актуальную тему — качество проектирования и строительства мостов и путепроводов, в особенности, при их реконструкции, усилении и уширении.

Много внимания обращено на ошибки проектировщиков и строителей, влияющие на качество строительства и эксплуатации искусственных сооружений. И лишь как бы между прочим затронут вопрос об освидетельствовании и испытании специализированными мостоиспытательными станциями железобетонных и сталежелезобетонных мостов и путепроводов, пришедших в негодность ранее расчетного срока их службы.

Проектные организации получают все больше заказов на проектную документацию реконструкции существующих сооружений, не исключая высококатегорийные дороги. К сожалению, на протяжении более чем двух десятилетий детальные обследования и испытания мостов и путепроводов для этой цели, можно смело сказать, не проводятся, тем более специализированными организациями. Все обследование сводится к визуальному осмотру и фотографированию доступных конструкций (пролетных строений, проезжей части, деформационных швов, надводных и наземных частей опор). Обследование подводных и подземных конструкций опор, как правило, не проводится под предлогом их недоступности.

Особое внимание необходимо обратить на то, что обследование существующих сооружений за последние годы осуществляется в основном силами строительных и политехнических институтов или филиалов Росдорогтехстроя. Как правило, отчет представлен несколькими фотоснимками и ничего не значащими поверхностными описаниями. Подводное обследование опор не проводится и никаких четких выводов и рекомендаций об их использовании не делается (даже мостоиспытательными станциями Росдорогтехстроя).

Каково же положение проектировщиков? Получив такой материал обследования, проектировщик обязан создать грамотный высококвалифицированный проект реконструкции, усиления или уширения сооружения. Причем необхо-

димо напомнить о том, что исполнительная документация на строительство, как правило, отсутствует. Ответ на вопрос, где и как получить полноценный материал обследования и испытания мостов и путепроводов, пока не найден.

Минавтодор РСФСР обязывает заказчиков проектной документации при согласовании наряд-заказов на проектно-изыскательские работы представлять в проектные организации в составе исходных данных все необходимые сведения о состоянии существующих сооружений. Но практически ни один заказчик не может получить необходимый материал.

Горьковским филиалом вопрос о качестве обследования мостов, подлежащих реконструкции, был задан в адрес Главдортех и Гипродорнии. Ответа не получено.

Как же найти решение? Вот здесь-то и нужно переходить «от слов к делу». Для того, чтобы обеспечить строителей грамотной и полноценной проектно-сметной документацией, соответствующей современным требованиям науки и техники, проектировщик должен иметь соответствующие исходные данные о состоянии сооружения. И заключаться они должны не в удачном ракурсе фотоснимка, а в фактических исчерпывающих данных обследования всех конструктивных элементов сооружения и рекомендациях о возможности их использования.

На данном этапе первоочередной и самой неотложной задачей является создание в системе Минавтодора высококвалифицированных мостоиспытательных станций, оснащенных всеми необходимыми приборами и оборудованием. Именно от этого будет зависеть качество проектирования и строительства реконструируемых существующих сооружений.

Начальник мостового отдела Горьковского филиала Гипродорнии Н. П. Исакова

От редакции. Журнал систематически публикует статьи, письма, авторы которых проявляют серьезную озабоченность недостатками, типичными для изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации автодорожных мостов, предлагают меры по улучшению уровня мостового хозяйства.

Учитывая недавние аварии на ряде мостов в республике, можно понять, почему эта тема тревожит общественность. Читателям интересно знать: принимают ли во внимание выступления журнала в Главдортехе Минавтодора РСФСР, в головных проектных институтах, мостостроительных главках? Ответа от них редакция пока не получала.

## Каким быть инженеру-дорожнику?

В проблемной статье проф. В. В. Сильянова («Автомобильные дороги» № 12, 1986) отражены мысли и идеи, определяющие пути перестройки высшего образования, направленные на повышение качества подготовки инженеров-дорожников. Положительный опыт Московского автомобильно-дорожного института в этом плане можно без труда продолжить известными примерами других вузов. В Ростовском ИСИ, например, реализованы планы непрерывной профессиональной и математической подготовки, читается специальный курс САПР-АД, организован «параллельный» студенческий деканат для более полной реализации функции студенческого самоуправления.

Поддерживая и одобряя предлагаемые В. В. Сильяновым мероприятия по перестройке подготовки дорожников, нам хотелось бы внести следующие предложения.

По нашему мнению, целесообразно разработать модель инженера-дорожника, в которой должны гармонично сочетаться фундаментальные и прикладные дисциплины, аудиторные и самостоятельные занятия, идеально-воспитательная и специальная подготовка в пределах установленного временного фонда.

Вместе с тем могла бы стать полезной и информационно-поисковая система «Дорожное образование», содержащая все сведения, необходимые для принятия решений в дорожном образовании.

Целесообразно включить в учебный план обучение будущих инженеров-дорожников вождению автомобилей. По опыту других факультетов нашего вуза считаем необходимой специализацию с шестого-седьмого семестров по подготовке руководителей производства из числа студентов, обладающих достаточным опытом и организаторскими способностями.

Н. Н. Бескопыльный, В. Н. Дегтяренко, А. П. Матросов, А. В. Кац (Ростовский ИСИ)

## ИНФОРМАЦИЯ

Постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 26 марта 1987 г. № 184/II-4 в Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, внесены изменения, которыми разрешается использовать женщин в качестве водителей автобусов с количеством мест свыше 14 и грузовых автомобилей грузоподъемностью свыше 2,5 т на внутризаводских, внутригородских, пригородных перевозках и перевозках в сельской местности в пределах одной дневной смены при условии непривлечения их к техническому обслуживанию и выполнению ремонта автобусов и грузовых автомобилей.

# Письма читателей

Работой

это не назовешь

Я — выпускница Московского автомобильно-дорожного института. То, о чем пишу, касается молодых специалистов, направленных на работу в управленческие аппараты. Может некоторым, более удачливым или уже приспособившимся выпускникам мои проблемы покажутся непонятными, но я уверена, что мой пример далеко не единственный, а очень даже типичный.

Начну с описания того, чем я изо дня в день занимаюсь на работе. С утра захожу в секретариат и беру почту, а потом, хотя она уже зарегистрирована, делаю это повторно в журнале отдела. Зачем? Так принято начальником. После этого обычно заказываю по телефону переговоры с нашими подопечными предприятиями, расположеными в других городах: начальство должно узнать у них о сделанном за предыдущий день и дать указания, как надо работать дальше. Затем печатаю на машинке срочно понадобившиеся кому-либо бумаги и выполняю другую мелкую работу — ту, которую велят.

Каждый день я безнадежно вопрошаю: «Неужели вам неизвестно, что я инженер, неужели для того, чтобы печатать, звонить и регистрировать письма, мне надо было 5 лет учиться в институте?» Ответа я не получаю — ведь так заведено не только у нас и не сегодня.

Нет, вы не подумайте, я пыталась выполнять и инженерные обязанности, но никто всерьез это не воспринял. А о самостоятельных решениях и говорить нечего. Вот пример. Получили от предприятия просьбу перераспределить полугодовой план переработки щебня по кварталам: в одном уменьшить за счет увеличения во втором. Я подготовила свои предложения, но начальник даже не заглянул в составленную мною бумагу. И подобным образом каждый день дают понять: сиди тихо, не высывайся, инициативу не проявляй.

Может быть вам покажется, что у нас ненужная бюрократическая контора? Нет, у нас давно «перестроились» и знают, что надо говорить в духе времени о пользе своей работы. Правда, только на словах, а на деле все по старому.

Вот я рассказываю все время о себе, и может показаться, что только у меня такие проблемы. Совсем нет. У нас работает много выпускников МАДИ, но я не знаю ни одного (кроме тех, кто хочет во что бы то ни стало пробриться по служебной лестнице, и поэтому «доволен» всем), кто был бы удовлетворен своей работой.

А были бы довольны вы, выполняя каждый день обязанности машинистки-телефонистки? Я не спорю, и эта работа нужная, но почему ее должны выполнять дипломированные инженеры? С ней легко бы справились выпускники средних школ. Неужели для того мы изучали пять лет кучу предметов, чтобы терять квалификацию, убивая время на службе? Именно на службе, потому что работой это не назовешь.

Иные считают, что надо молчать, раз попал на «теплое место», а я не хочу молчать. Хочу трудиться по-настоящему.

Что же происходит сейчас, в период перестройки, со многими молодыми инженерами? Почему кажется, что наши знания никому не нужны? Почему смотрят на нас, как на обузу? Почему, пока человек молод, и у него есть желание быть полезным, есть идеи и силы для их воплощения — никто не хочет этого замечать?

Не хотелось бы заканчивать на восприимчивой ноте. Попробую и кое-что предложить. Через год после поступления в институт проводить первое предварительное распределение. И хотя бы один день в неделю там работать на производстве, прикрепляя студента к определенному куратору, с которого можно будет спросить: «Чему он научил, к чему приобщил, чем заинтересовал?» Каждый год предлагать перераспределение, чтобы к моменту окончания института студент уже знал, чем он предпочитает заниматься. Сократить количество часов общекультурных и некоторых других предметов за счет увеличения времени на изучение предметов, необходимых для работы.

Предложений много, и будет намного больше, если дать возможность молодым специалистам ответить на вопрос: «Что требуется для улучшения положения?»

И. Васина

**От редакции.** Письмо И. Васиной еще раз подтверждает тревожное состояние дел с использованием молодых специалистов в дорожных организациях, необходимость перемен в системе подготовки инженеров.

Возникает вопрос о правомерности распределения молодых специалистов в разного рода конторы, являющиеся нередко излишними звеньями управления.

До сих пор управления кадров дорожных министерств уклонялись от участия в обсуждении реформы высшего образования. Полагаем, что письмо И. Васиной, потребует конкретного ответа.

Обращаемся ко всем молодым специалистам, выпускникам дорожных вузов и техникумов: поддержите письмо Иры Васиной, пишите, что нужно сделать, чтобы вы жили и работали по-настоящему!

Журнал поможет услышать ваш голос в министерствах.

## Подготовка кадров, и качество асфальтобетонных покрытий

Асфальтобетонные и другие битумо-минеральные смеси являются основным материалом при устройстве дорожных одежд нежесткого типа. В последние годы все большую тревогу вызывает ухудшение качества покрытий из них, сокращение сроков службы. Анализ технических причин данного положения приведен в статье М. Б. Сокольской («Автомобильные дороги» № 5).

Одной из главных причин преждевременного появления на асфальтобетонных покрытиях различных дефектов, а следовательно, снижения сроков службы дорожной одежды, являются нарушения требований нормативных документов на всех стадиях строительства. Мы считаем, что это происходит не только из-за небрежности исполнителей, но в значительной степени и из-за их плохой профессиональной подготовки.

К наиболее частым нарушениям ГОСТ и СНиП относятся такие, как неправильный технический контроль на асфальтобетонном заводе (АБЗ) и при укладке смесей, отклонения в дозировании материалов при производстве смесей, недоплотление, недостаточный учет климатических и погодных особенностей района строительства при назначении конструкций дорожной одежды и организации строительства.

Огромный ущерб качеству асфальтобетонных покрытий приносит такая ошибка, как отказ от применения в смесях минерального порошка.

Во всех перечисленных нарушениях чаще всего повинна недостаточная осведомленность персонала АБЗ и строителей асфальтобетонных покрытий в основах технологии производства укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей. Знание и точное выполнение требований государственных стандартов, строительных норм и правил, инструкций и руководств, большинство из которых недавно переработаны и переизданы, может и должно поднять технический уровень работ на АБЗ и при устройстве дорожных одежд.

В существующей системе повышения квалификации дорожников не удделено достаточного внимания обучению основам технологий производства асфальтобетонных смесей и устройства покрытий из них. В программах курсов, факультетов, институтов повышения квалификации изучению основ этих технологий уделяется не более 5—6 % учебного времени, что не способствует повышению профессиональных знаний. При этом больше внимания уделяется подготовке персонала лабораторий, тогда как все категории инженерно-технических работников, от которых главным образом и зависит техническая политика в строительстве и эксплуатации не совершенствуют своих знаний об асфальтобетоне.

Все формы подготовки и переподготовки кадров дорожников должны преследовать единую цель — изучение новых нормативных документов в их взаимосвязи.

Повышению профессионализма должны способствовать лабораторные занятия, кустовые семинары-показы, знакомство с передовым опытом строительства дорог с асфальтобетонными покрытиями.

Программы повышения квалификации, технической учебы всех категорий рабочих и инженерно-технических работников, связанных с производством асфальтобетонных смесей и устройством покрытий, должны быть направлены только на изучение асфальтобетона и других битумоминеральных материалов с минимальным отвлечением на другие предметы.

Контингент слушателей курсов повышения квалификации должен формироваться из категорий дорожников, связанных с устройством асфальтобетонных покрытий, и должен быть однородным по составу. Например, начальники строительных трестов и управлений, старшие прорабы, прорабы и мастера, лаборанты центральных и заводских лабораторий должны проходить переподготовку по отдельным программам и в отдельных группах.

Программы переподготовки руководящих инженерно-технических работников должны предусматривать во взаимной увязке вопросы теории асфальтобетона как материала, его работы в различных конструкциях дорожных одежд, технологии строительства, механизацию и автоматизацию строительства, организацию ремонта и содержания асфальтобетонных покрытий.

Большое внимание следует уделять систематической технической подготовке рабочих кадров, разработке и изданию для них пособий.

Целенаправленная подготовка и переподготовка кадров может и должна стать существенным фактором повышения качества дорожных одежд с асфальтобетонными и битумоминеральными покрытиями.

Проф. Н. В. Горелышев (МАДИ)

## С мнением согласны, критику поддерживаем

Прочитал в № 4 вашего журнала письмо старшего инженера Почепского ДРСУ Н. Т. Филиппова «Преграды, мешающие перестройке». Согласен с его автором, что штаты линейных мастеров урезают почти ежегодно. В управлених почти на каждом отчете сидят, как говорится, по специалисту, а у нас в дорожных участках всей отчетностью и учетом занимаются двое: главный бухгалтер да старший инженер. Кроме того, старшему инженеру нужно составить стройфинплан, сделать расчет участия в дорожных работах всех хозяйств района по Указу, а также сформировать массу других планов: по мет-

рологии, по геодезии, по НТО, по НОТ и др. Времени съездить на объект совсем не остается. Перестройка идет в основном на бумаге: нужно провести аттестацию рабочих мест, подготовить документы для перевода на новые условия оплаты труда... А какие у производственника экономические знания? Много лет просим в своем управлении штатную единицу экономиста, но дали пока, и на том спасибо, инспектора по кадрам.

И, наконец, согласен с автором письма, что годовые плановые задания пора увязывать с мощностями, а план сдачи металломолома с наличием списанных машин.

Старший инженер Н. Конусов  
(Приютненский ДРСУ)

Факты, приведенные в статье старшего инженера нашего ДРСУ Н. Т. Филиппова, помещенной в вашем журнале (№ 4 за этот год), соответствуют действительности.

Как механик, молодой специалист, считаю, что штаты линейных работников недостаточные: один механик на 22 дорожные машины, включая автомобили.

Предлагаю пересмотреть вопрос о сокращении штатов в ДРСУ Брянскавтодора. Наоборот, необходимо увеличить количество специалистов-дорожников непосредственно на производстве.

Е. П. Зделов (Почепский ДРСУ)

Редакция надеется в одном из следующих номеров журнала поместить ответ на письмо тов. Филиппова из Минавтодора РСФСР.

## Чем смазывать рабочие органы уплотняющих машин?

В настоящее время для предотвращения налипания асфальтобетонной смеси на рабочие органы уплотняющих машин используется вода. Однако многолетние наблюдения показывают, что она отрицательно влияет на качество уплотняемого покрытия.

Вода, постоянно попадая на вальцы катков, охлаждает их и поверхность покрытия. Неравномерное и быстрое охлаждение верхней части уплотняемого слоя приводит к образованию температурных напряжений.

Попадая между горячими зернами смеси, вода быстро испаряется, и образовавшийся пар взаимодействует с тонкой битумной пленкой, что ускоряет процесс старения битума. После испарения в порах покрытия остаются растворенные в воде соли, которые реагируют с минеральной частью смеси и способствуют отслаиванию битумной пленки от поверхности зерен минерального материала. Находящаяся в воздухе пыль взаимодействует со свободной водой в порах, набухает в объеме и приводит к образованию отрицательных напряжений.

При использовании воды в качестве смазочного материала рабочих органов

катков затруднено устройство последующего слоя покрытия из-за отсутствия его связи с битумом подгрунтовки. Из-за плохого сцепления перед катком возникают волны с многочисленными трещинами, которые в процессе последующего уплотнения уменьшаются, но полностью не исчезают. В дальнейшем в этих местах покрытие разрушается.

Разный химический состав, природная несовместимость воды и битума делают воду непригодной для использования в качестве смазки рабочих органов. Мне кажется, что ученые должны разработать специальный состав для смазки рабочих органов уплотняющих машин.

А пока мы предлагаем использовать для этой цели органические разжижители с добавлением 10—15 % битума.

Инженер СДСУ-15 Н. С. Гуцу

## ОТВЕТ НА КРИТИКУ

### Проведена проверка — меры приняты

Администрация объединения Читинавтодор совместно с профсоюзным комитетом рассмотрела письмо водителей Хилокского ДРСУ, опубликованное в № 9 журнала за 1986 г. По заданию объединения работники нормативно-исследовательской станции провели проверку действующих норм времени на перевозку строительных грузов автомобилями-самосвалами. Результаты технического нормирования установлена среднетехническая скорость 47 км/ч, подтверждены действующие нормы времени. Результаты и выводы технического нормирования вручены начальнику Хилокского ДРСУ, председателю профкома и водителю П. И. Жарову.

Работники Центральной лаборатории провели проверку качества асфальтобетона. Факты, изложенные в письме, подтвердились. В акте проверки указано, что состав не соответствует требованиям ГОСТа, вместо вязкого используется смесь битумного сырья и битума. Руководству ДРСУ выданы предписания по устранению допущенных нарушений, которые в настоящее время выполнены. Асфальтосмесительная установка ДС-117 смонтирована.

Подтвердилось также, что состояние некоторых участков дороги Иркутск—Чита неудовлетворительное. Причиной явилось нарушение технологии возведения земляного полотна, которое проводило в качестве подрядчика Министерство обороны в начале 70-х годов.

В настоящее время принимаются меры к ликвидации недостатков. В текущем году предусмотрено устройство 17 км асфальтобетонного покрытия и 18 км поверхностной обработки.

Главный инженер Читинавтодора В. С. Орлов

# В НТС МИНАВТОДОРА РСФСР

На очередном заседании Научно-технического совета Минавтодора РСФСР рассмотрен проект «Инструкции по уширению автодорожных мостов», разработанный Гипрдороги по результатам исследований и с учетом опыта уширения мостов за последние 10 лет. В работе принимали участие Госдоргии Миндорстроя УССР, НПО Дорстройтехника Миндорстроя БССР, СибАДИ, МАДИ, КАДИ и др.

В проекте инструкции даны методы оценки состояния реконструируемых искусственных сооружений, рекомендации по расчету, проектированию, конструированию и организации работ по уширению, возможные схемы уширения. Определена рациональная область применения различных методов уширения, в том числе с необходимым по условиям расчета усилением пролетных строений и опор.

Инструкция ориентирована на современные методы расчета конструкций с использованием ЭВМ. Для этого разработаны и отложены на конкретных объектах программы, позволяющие производить пространственные расчеты любых схем уширения. Определена экономическая эффективность рекомендуемых методов уширения.

На заседании совета была отмечена своевременность разработки документа, который позволит проектным и строительным организациям технически грамотно, на научной основе решать вопросы уширения железобетонных и сталежелезобетонных мостов и путепроводов с пролетами до 24 м, которые составляют большую часть на дорогах и которые к настоящему времени не отвечают требованиям безопасности движения по габаритам и грузоподъемности.

Работы по уширению мостов трудоемки, и в ряде случаев их механизация практически не обеспечена. Учитывая это, для успешного проведения больших работ по уширению мостов необходимо разработать и создать специальные машины и механизмы для комплексной механизации, нужны нормы времени и расценки на специальные виды работ, требуется организация специализированного подразделения в системе Минавтодора РСФСР.

## Вниманию руководителей организаций

ЖУРНАЛ ПРИНИМАЕТ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ РЕКЛАМУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ И ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ОБЪЯВЛЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ.

ОПЛАТА ПО УСТАНОВЛЕННОМУ ТАРИФУ.

# В НОМЕРЕ

## XXVII СЪЕЗД КПСС. РЕШЕНИЯ — В ЖИЗНЬ

|   |   |
|---|---|
| Перестройку управления экономикой — в конкретные дела . . . . .                           | 1 |
| Попов В. А. Улучшение эксплуатации дорог — веление времени . . . . .                      | 2 |
| Евгеньев И. Новые условия хозяйствования требуют больше инициативы и творчества . . . . . | 4 |
| Слово дорожников водителям . . . . .  | 6 |

## РЕМОНТ И СОДЕРЖАНИЕ ДОРОГ

|   |    |
|---|----|
| Апестин В. К. О разработке общесоюзных норм межремонтных сроков . . . . .   | 7  |
| Сологуб А. М., Тришин Г. Г. Устройство поверхностной обработки щебнераспределителем ДЭ-43 . . . . .                     | 10 |
| Гмыря Б. С., Широкова Т. С., Ляндрес Г. Я. Опыт регенерации старого асфальтобетона . . . . .                            | 11 |
| Глинский Г. Я., Усов А. П., Канин А. П. и др. В помощь составителям норм на текущий ремонт и содержание дорог . . . . . | 12 |
| Ступин С. И. Упрощенное оборудование для паспортизации дорог . . . . .  | 13 |

## НА КОЛЛЕКТИВНОМ ПОДРЯДЕ

|  |    |
|--|----|
| Кальченко Н. И. Новые результаты хозяйственной перестройки . . . . . | 14 |
| Волошина Е. Второй год на коллективном подряде . . . . .             | 14 |
| Буданов Ю. С. Облавтодор идет к коллективному подряду . . . . .      | 16 |

## ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Новизенцев С. В. Роль нормирования труда в совершенствовании хозяйственного механизма . . . . . | 17 |
| Громыко Н. В. Организация и обслуживание рабочих мест . . . . .                                 | 19 |
| Суслов В. Д. Первый опыт аттестации . . . . .   | 19 |
| Серватович В. П., Ребус Н. В. Аттестация рабочих мест . . . . .                                 | 20 |
| Силкин Н. Д. Перестройке — практические действия, конкретные результаты . . . . .               | 21 |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ</b>  | 22 |

## КОНСУЛЬТАЦИЯ

|   |    |
|---|----|
| Буданов Ю. С. Присвоение разрядов рабочим . . . . . | 23 |
|---|----|

## ЗА РУБЕЖОМ

|   |    |
|---|----|
| Семенов В. А. Автомобиль и дорога в США . . . . . | 24 |
|---|----|

## ИНФОРМАЦИЯ

|  |    |
|--|----|
| Кириченко С. Стройиндустрия-87 . . . . . | 25 |
|--|----|

## ОТКЛИКИ НА ОПУБЛИКОВАННЫЕ СТАТЬИ

|   |    |
|---|----|
| Исакова Н. П. О качестве обследования мостов и путепроводов, подлежащих реконструкции . . . . .     | 29 |
| Бескопыльный Н. Н., Дегтяренко В. Н., Матросов А. П. и др. Каким быть инженеру-дорожнику? . . . . . | 29 |
| <b>ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ</b> . . . . .   | 30 |

На 1-ой стр. обложки фото С. СТАРШИНОВА

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

В. В. АЛЕКСЕЕВ, В. Ф. БАБКОВ, Т. П. БАГИРОВА, А. П. ВАСИЛЬЕВ, Э. М. ВАУЛИН, Г. Г. ГАНЦЕВ, Ю. М. ЖУКОВ, Ю. К. ЗАХАРОВ, Е. М. ЗЕЙГЕР, В. С. КОЗЛОВ, А. И. КЛИМОВИЧ, П. П. КОСТИН, Б. М. ЛАВРОВ, М. Б. ЛЕВЯНТ, В. Ф. ЛИПСКАЯ (зам. главного редактора), Б. С. МАРЫШЕВ, В. И. МАХОВ, А. А. МУХИН, А. А. НАДЕЖКО, И. А. ПЛОТНИКОВА, А. А. ПУЗИН, Н. Д. СИЛКИН, В. Р. СИЛКОВ, Н. А. ТОПЫШЕВ, И. Ф. ЦАРИКОВСКИЙ, В. И. ЦЫГАНКОВ, А. Я. ЭРАСТОВ

Главный редактор И. Е. ЕВГЕНЬЕВ

Редакция: С. В. Кириченко, Е. А. Милевский, Т. Н. Никольская

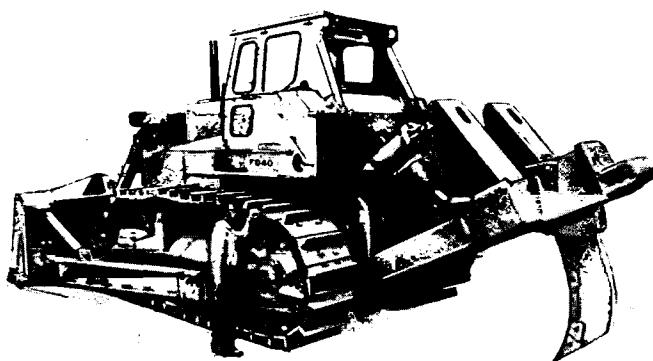
Адрес редакции: 109089, Москва, Ж-89, набережная Мориса Тореза, 34

Телефоны: 231-58-53, 231-93-33

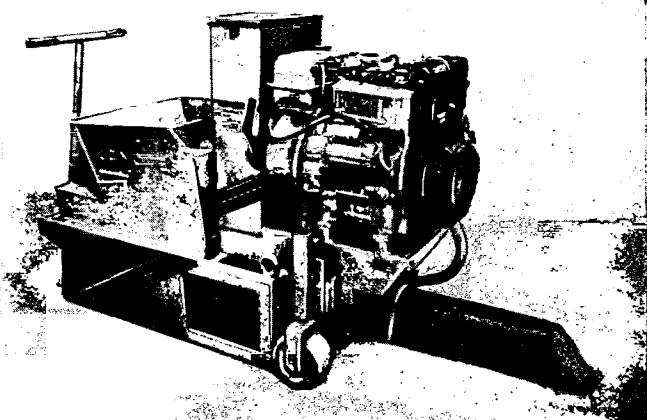
Технический редактор: Т. А. Захарова Корректор В. А. Спиридонова  
Сдано в набор 30.06.87. Подписано к печати 24.07.87. Т-00612 Формат 60×90<sup>1/8</sup>  
Высокая печать. Усл. печ. л. 4 Усл. кр.-отт. 4,75 Учет.-изд. л. 7,18  
Тираж 16 345 экз. Заказ 1846  
Ордена «Знак Почета» издательство «Гранспорт»

Ордена Трудового Красного Знамени Чеховский полиграфический комбинат  
ВО «Союзполиграфпром» Государственного Комитета СССР  
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли  
142300, г. Чехов Московской области

# Стройиндустрия-87



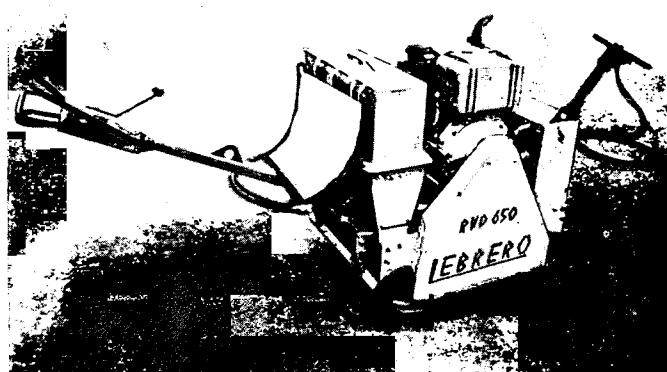
Бульдозер-рыхлитель ФД-40 мощностью 351 кВт (478 л. с.) итальянской фирмы «Фиат Аллис»



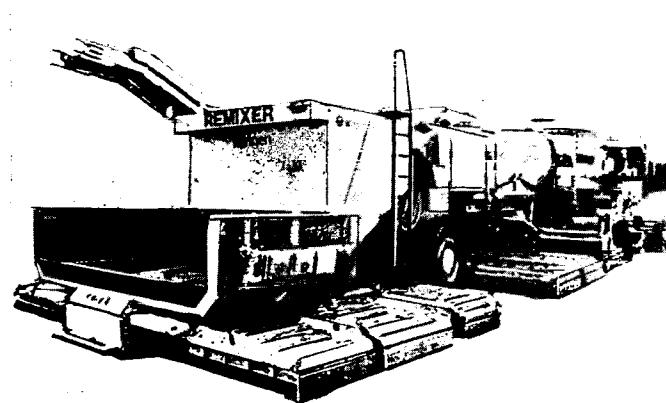
Машина СЕ-1 для устройства монолитного бордюра (фирма «Текнотест», Италия)



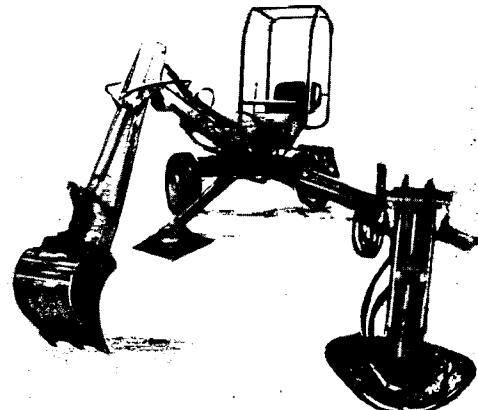
Самоходный дизель-молот западногерманской фирмы «Виртген»



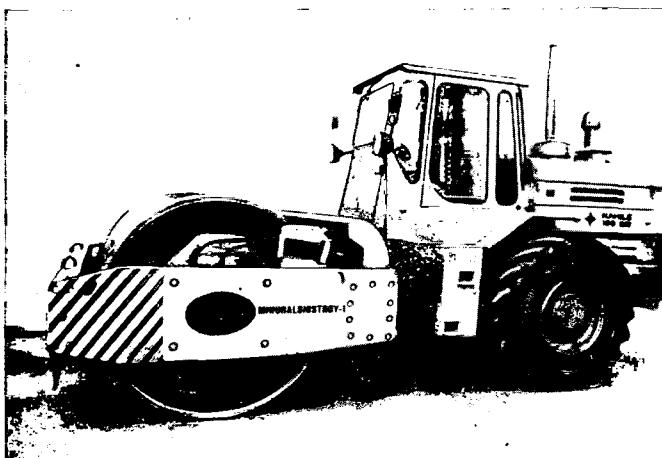
Самоходный ручной гладковальцовочный каток ПВД-650 в комплекте с отбойным молотком



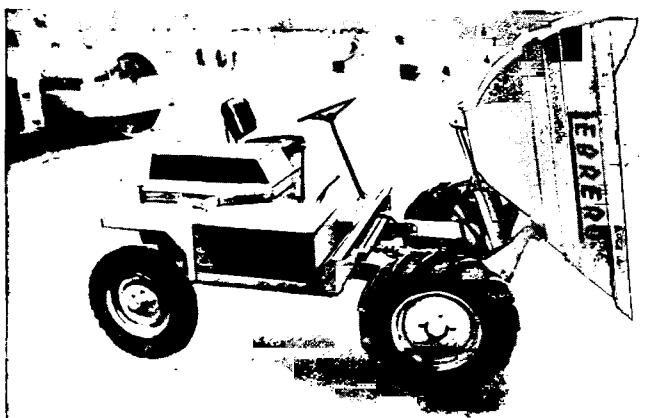
Машина «Ремиксер-450» для ремонта дорожных покрытий методом термопрофилирования (фирма «Виртген», ФРГ)



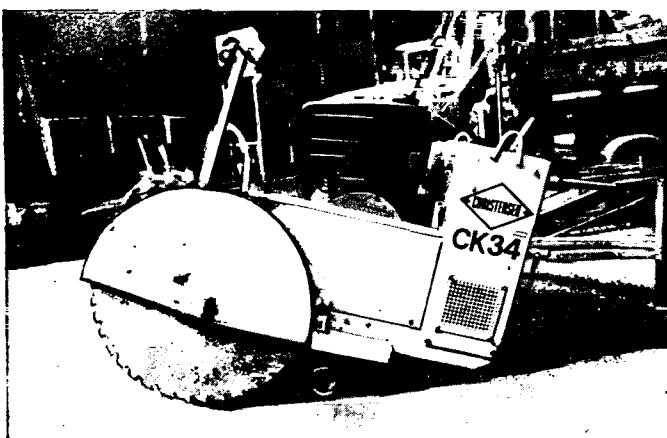
Мини-экскаватор фирмы «Диг-Ит» (Финляндия)



Самоходный комбинированный каток массой 13 т (выпускает СССР по лицензии испанской фирмы «Комоплеса»)



Самоходная тележка грузоподъемностью 1,8 т фирмы «Комоплеса» (Испания)



Нарезчик швов в цементобетонных покрытиях (фирма «Нортон», Швеция)

# Строительные материалы-87

