

«Дорожники-художники»

Машины для нанесения дорожной разметки

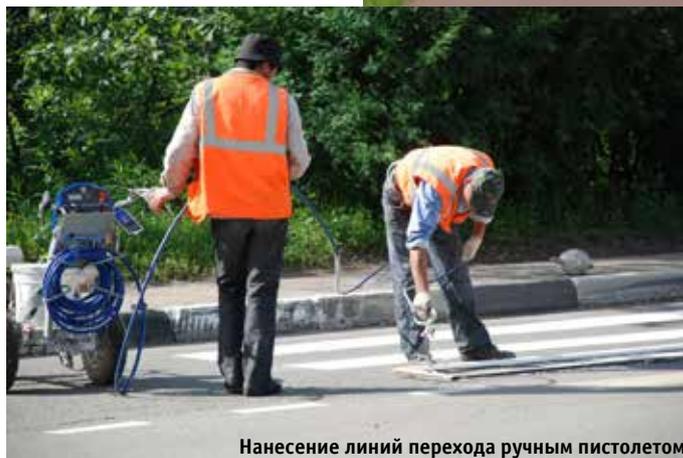
ТЕКСТ *И. Варывдин, фото автора и фирм-производителей*

Нет, не любят у нас дорожную разметку, да и как полюбить то, что известно у нас своим непостоянством, а то и полным отсутствием.

Даже правила говорят о том, что руководствоваться разметкой надо в последнюю очередь, больше обращая внимание на знаки и человека с жезлом. В народе закрепилось стойкое оправдание этого нашим особым климатом, вроде как краска смывают талые воды, дорожные реагенты. В Европе же климат иной, и стоит там нанести покрытие один раз – всё это вместе с самим полотном служит многие годы. Очевидные же факты, что не вода, а трение горячих покрышек стирает дорожные рисунки, и нанесенные по весне линии под зиму уходят уже потертыми, у нас никто не замечает. Что же удивляться, если у нас в стране не в каждом миллионном городе есть хотя бы ручная разметочная машина. Саму же разметку наносят в первую очередь на «лицо города» – центральные улицы и на федеральные трассы, в остальных же местах как придется. В лучшем случае разметкой занимаются приглашаемые на летние шашки из Москвы «летучие» бригады, оснащенные современным оборудованием. В худшем же можно видеть такую картину: машина ДПС перекрывает одну полосу движения, и под ее при-

крытием рабочие льют в трафареты краску прямо из пластиковых ведер!

Со времен СССР разметка воспринимается как излишество, и в те периоды, когда бюджеты «тянут», вместе с хорошим асфальтом исчезает и разметка. А ведь ее роль в обеспечении безопасности движения, возможно, выше,



Нанесение линий перехода ручным пистолетом

чем покрытия без ям. К примеру, в полной темноте на извилистой дороге только разметка позволяет уверенно держать «фарватер», отличая серый асфальт от серой обочины. При ее отсутствии куда легче быть ослепленным встречным светом и скатиться в кювет. А

между тем сплошные линии, обозначающие край проезжей части, «живут» довольно долго – еще один пример того, что разметку стирают колеса, а не талые воды. И про «зебру» у нас с детства мнение, что рисуют ее, чтобы повеселить пешеходов или указать им

точно ту часть дороги, где их точно не задавят. А ведь наносят ее для того, чтобы водитель издалека видел то место, перед которым он заранее должен снизить скорость, а не «резать» шины юзом, когда на переход из кустов «неожиданно» выскочит человек.

Стоит ли добавлять, что разметка – это еще и элемент, прививающий культуру, и ее отсутствие приводит к тому, что мы с вами постоянно видим на наших дорогах. Но отсутствие спроса сдерживало предложение. В соответствии с этим и техника для нанесения дорожной разметки развивалась у нас по второстепенному принципу. Оборудование на основе воздушных компрессоров устанавливалось на громоздкие шасси ГАЗ-53 и ЗИЛ-130, линии наносились со скоростью «гуляющего по парку пенсионера», оператор контролировал «рисование», следуя пешком позади машины. Переходы же и парковочные места вообще «мазали» кистями. Поэтому плоды прогресса мы получаем сегодня из других стран – Дании, Германии, США. Причем воспринимать приходится не только новую технику, но и разметочные материалы.

Самым эффективным способом нанесения разметки сегодня считается безвоздушный, он по-





в прерывистую?» «Да там сплошные пересекают крайне редко».

Отечественные предприятия, к которым мы обычно причисляем и белорусские, освоили новый метод быстро и просто. Практически все устанавливают на свои машины насосы и прочее сопутствующее оборудование американской фирмы Graco. Основное распространение получили универсальные разметочные машины, работающие как с краской на водной или масляной основе, так и с термопластиком.

В настоящее время четко наметилась тенденция перехода к «долгоживущим» толстослойным материалам, таким как термопластики и холодные пластики.

Повсеместно также используется краска для обновления разметки весной и в качестве временной разметки при ремонте и строительстве дорог.

Многие заказчики требуют заменять краску спрейпластиком в местах, где краска остается основным материалом.

Машины для разметки дорог подразделяются:

- по материалу разметки на машины для краски, термопластика, холодного пластика, горячего и холодного спрейпластика, полимерной ленты, комбинированные (сочетают на одном шасси несколько материалов, обычно два);

- по способу управления: с ручным управлением, с автоматическим управлением;

- по сфере применения: для малых объемов работ (ремонт дорог, мосты, небольшие улицы, парковки и т. п.), городские, магистральные.

В зависимости от размеров оборудования и шасси для его



гатель, безвоздушный насос, бак для краски. Пистолет распылителя на длинном шланге используется для ручной окраски, а закрепленный на регулируемой рампке, применяется для нанесения сплошной или прерывистой линии в автоматическом режиме. Скорость подачи краски, как и на «старших» моделях, меняется при изменении скорости качения тележки, так что брак исключен. Небольшой разметочной машине массой 60–70 кг с баком до 50 л доступны практически все операции по нанесению дорожной разметки, разве что линии на многополосном автобане не отправишь «рисовать» – опасно и медленно. Но что интересно: укрепив сзади к такой тележке самоходный прицеп с креслом для оператора, их даже отправляют наносить разметочные линии между встречными полосами загородных дорог.

Группа компаний ISP Group, являясь эксклюзивным дистрибьютором компаний Winter Markierttechnologie GmbH (Германия) и Graco (США), предлагает машины для нанесения дорожной разметки всех типов и размеров: от суперкомпактных машин с ручным управлением до магистральных машин на серийном грузовом шасси с возможностью управления машиной с поста оператора, наносящего разметку (обычно пост располагается в задней части шасси), и полностью автоматизированным управлением процессом нанесения разметки.

Разметочные машины компании Winter Markierttechnologie GmbH (Германия) включают следующие модели.

Мод. WTE 1000 и WTE 251 – магистральная и городская машина соответственно для нанесения разметки термопластиком с экс-тудером. Бак для термопластика объемом 600 и 450 л соответственно, гидростатическая трансмиссия, регулировка скорости движения бесступенчатая от 0,3 до 25 км/ч, скорость нанесения разметки – до 12 км/ч. Толщина



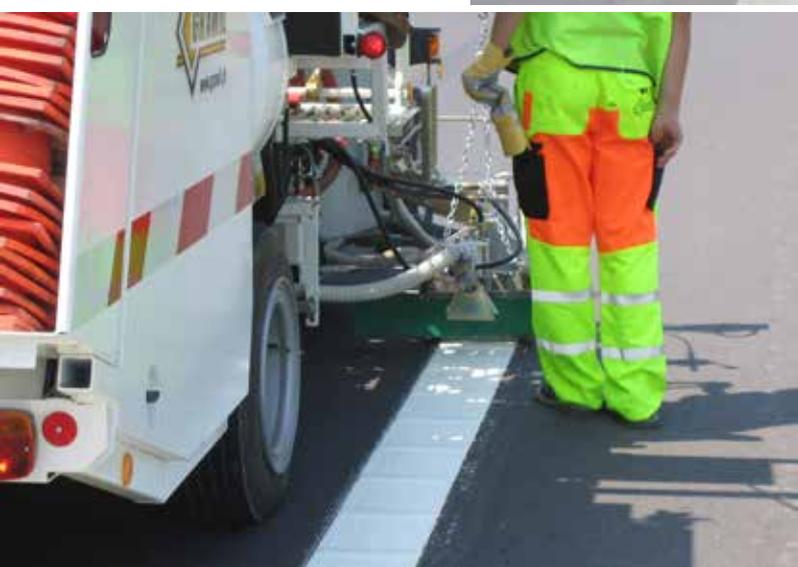
звонит распылять более густую краску, в результате линия меньше растекается, быстрее сохнет и дольше держится. К тому же этот метод экономичней, и только он позволяет применять такой материал, как термопластик, который не только «переживает» не одну зиму, но и выдержит постоянные атаки «псевдошумахеров», заполонивших сегодня наши дороги до отказа. Вот, кстати, анекдот по теме: «Как объяснить немцу, что нанесенная его хорошей машиной сплошная линия в России моментально превращается



Разметочная машина Шмель-11А

установки можно выделить три основные группы разметочных машин. Малогабаритные ручные на тележках; средних размеров на собственных самоходных или прицепных шасси; средние и большие на шасси серийных грузовых автомобилей: от малых максимальной массой до 3,5 т до большегрузных трехосных свыше 26 т полной массы.

У «малышей» хоть и небольшие размеры, но все атрибуты и функции настоящей разметочной машины – бензиновый дви-





«Зебру» не только начертили по разбитому асфальту, она еще и улирается прямо в газон

2,8 до 7,5 л/мин с механическим и гидравлическим приводом насоса высокого давления. В качестве силового агрегата применяются высоконадежные двигатели внутреннего сгорания компании Honda (GX120 и GX 160). Машины могут использоваться как самоходные при подключении к ним специального приводного модуля (тягача) Linedriver 200 HD. Производительность насоса и возможности Linedriver 200 HD позволяют наносить разметку на скорости до 15 км/ч.

работы на улицах города, в парках и т. п.

Высокопроизводительное оборудование для разметки дорог краской Roadlazer RoadPack выполнено в моноблочной конструкции и предназначено для установки на любое шасси от пикапа до грузовика. Процесс установки/снятия занимает не более трех часов. RoadPack легко превращает любое шасси в разметочную машину для краски с полным набором функций: автоматический и ручной режим работы, безвоздушное нанесение краски, светоотражающая добавка, одновременная работа с несколькими красками разных цветов, высокая производительность насосов (два насоса по 19 л/мин каждый), видеосистема для удобства нанесения разметки одним человеком (водитель-оператор).

Суперкомпактная машина с ручным управлением для нанесения дорожной разметки термопластиком Thermolazer является следующим логическим шагом в стремлении к непрерывному совершенствованию про-

слоя термопластика не зависит от скорости движения машины.

Мод. WPTE 1000 – магистральная комбинированная машина для нанесения разметки термопластиком и краской. Бак для термопластика – 450 л, для краски – 420 л. Нанесение термопластика при помощи экструдера возможно со скоростью до 12 км/ч, краски безвоздушным способом – со скоростью до 25 км/ч.

Машина для нанесения разметки различными материалами в модульном исполнении на базе самоходного шасси W251 состоит из приводного модуля (тягача) W251 с одной осью и разметочного модуля с рулевым управлением и второй осью. Тягач оснащен агрегатами и узлами, универсальными для разметочных модулей с различными материалами для разметки (краска, толстослойные пластики, тонкослойные пластики). Это двигатель, гидропривод, воздушный компрессор, автоматика для нанесения разметки, светоотражающая добавка. Тягач и разметочные модули оснащаются быстросъемными соединениями для гидравлики, пневматики и



Разметочная машина Hofmann модели H26-3

электрики. Смена модулей занимает 30–40 минут.

Компания Graco (США) – мировой лидер в производстве насосов для перекачки различных сред, в том числе насосов высокого давления для лакокрасочных материалов – производит суперкомпактные разметочные машины с ручным и автоматическим управлением для нанесения дорожной разметки краской.

Основные модели с ручным управлением – Linelazer IV 3400, 3900, 5900 и 200HS.

Машины оснащаются поршневыми насосами высокого давления производительностью от



Суперкомпактная самоходная машина с автоматическим управлением Linelazer 250 позволяет наносить разметку краской на скорости до 15 км/ч в автоматическом и ручном режиме. Производительность насоса высокого давления – 9,5 л/мин. Машина имеет встроенную систему помощи при разметке паркингов и идеально подходит для



Таблица разметочных машин

Модель	Производитель	Шасси	Приводной мотор, мощность	Емкости для краски/стеклошариков	Рабочая скорость, км/ч	Снаряженная масса, кг	Габаритные размеры, ДхШхВ, мм
Lariette 2000 Liner	Larius (Италия)	Ручная тележка	Бензиновый, 3 л.с.	50 л/ –	1,5	65	1200×700×1000
Шмель-11А	СТИМ (Брест)	ГАЗ-3302	Briggs&Stratton, 22 л.с.	600/ 240 кг	5,5–12	2580	5650×2100×2900
Hofmann H11	Hofmann (Германия)	Соб. шасси	Хонда, 17 л.с.	120/ 65 л	1–8	720	3250×950×2000
Hofmann H26-3	Hofmann (Германия)	Соб. шасси	Ивеко, 88,4 л.с.	920/ 340 л	До 11	2800	5800×1260×2410



ISPGROUP
 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

+7 (495) 640-90-73
 +7 (495) 640-90-63
 8 (800) 250-54-71
 info@isp-group.ru
 www.isp-group.ru
 117587, г. Москва,
 Варшавское шоссе, 125Ж,
 корп. 6

дукции Graco в области профессиональной дорожной разметки.

Машина полностью ручная, объем бака для пластика – 70 л с ручной мешалкой, в качестве устройства нанесения разметки используется волоочильный башмак различной ширины (10, 15, 20, 30, 40 см). Бак для термопластика имеет систему автоматического поддержания заданной температуры и подогрев на сжиженном газе (пропане). Машина разработана для работы с небольшими объемами и разметки паркингов и пешеходных переходов, агрегируется с Linedriver 200HD, который значительно облегчает работу.

Если сравнить разметочные машины наши и западные, выяс-



няется, что там, в отличие от нас, львиная доля их на самоходных шасси собственного изготовления. Причина тому – известная за рубежом бережливость. Дорог у них много, нефтяных скважин мало, а использование собственного шасси позволяет массу оборудования почти сравнять со снаряженной массой машины. Плюс еще в том, что, когда автомобиль строится вокруг оборудования, на той же «полезной площади» габаритных размеров помещается больше важных узлов, и компоновать их

проще, чем при подгоне к готовой серийной машине. Да и высокий дорожный просвет, как на обычных грузовиках, разметочной машине только во вред. Машиной управляет один человек, совмещая работу водителя и оператора, а как известно, даже на Западе одному за двойную работу два оклада не платят, максимум прибавят 50%. В итоге получается, что техника выходит и функциональнее, и дешевле.

Нельзя сказать, что наши заводы этого не понимают, многие выпускают машины типа Hofmann



Line Lazer 3400
Ручной маркировщик

оглянуться, как «подберут» и увезут с собой, и как в анекдоте, на заправке только и заметят.

Но не одни вопросы безопасности сдерживают у нас развитие разметочных машин на собственных шасси. Для ее доставки к месту работы требуются специальный прицеп и тягач, а шасси грузовика не только передвигается по дорогам с высокой транспортной скоростью, но и в ряде случаев позволяет обойтись без машины сопровождения. На достаточном по размеру шасси можно кроме самого разметочного оборудования разместить отсек для бочек с краской и установить большую кабину для отдыха всего экипажа.

В России при строительстве разметчиков на шасси серийных автомобилей чаще других используют «ГАЗель» ГАЗ-3302. Нельзя сказать, что это идеальное шасси для такой цели, просто машина эта дешевле аналогов, компактней и экономичней «Газона» и получила не только в России, но и в странах СНГ большое распространение. Наиболее известные машины на основе «ГАЗели»: СДТ-220 производства ООО «Спецдортехника» и белорусский «Шмель-11А». В «газелевский» кузов помещаются автономный бензиновый двигатель, американский насос для краски Graco, емкости для краски и стеклошариков. Разметочный блок по левому



Line Lazer 3900
Ручной маркировщик



Thermolazer Машина для разметки термопластиком



FieldLazer Машина для разметки стадионов и спорт. площадок

и Vorum, но спрос наших заказчиков уходит в сторону «ГАЗелей», а при покупке импортной модели такой альтернативы нет. Распространению в Европе «самоходов» способствует и тот факт, что рабочая скорость «разметчика» не превышает 20 км/ч, значит, и требования по безопасности рабочего места не выше, чем у водителя гужевой повозки. Ну, дисциплинированность «тамошних» водителей хорошо известна, у нас на федеральной магистрали представить малозаметную низкую «карету», обновляющую разметку, страшновато. Не успеешь

борту машины позволяет одновременно наносить две сплошные линии, для ручной работы предусмотрен дополнительный пистолет на длинном шланге. Рамку с разметочными пистолетами можно устанавливать справа, это пригодится для нанесения линии обочины, не придется ехать «против ветра». Рабочее место оператора располагается в задней части кузова – не самое удачное место с точки зрения безопасности, хотя шасси «ГАЗели» в ярких тенях хорошо заметны на дороге.

Понятно, что оператор должен осуществлять и визуальный контроль над линией, а не только смотреть на приборы, но то же самое он может делать с кресла за кабиной, развернутого против хода движения. Да и ничто не запрещает вывести мониторы и органы управления в кабину, и один водитель будет управлять разметочной машиной, как и на тех, что на собственных шасси.

Давайте на время отложим вопросы безопасности. Вот считается, что летом управлять машиной с открытого места – одно удовольствие, действительно, не зима же! Ладно, не зима, но вот другая ситуация: жара +35 °С, ветра нет, вся дорога покрыта смогом из мелкой пыли, резины и выхлопов разного «Евро-стандарта». И в центре этой картины плетется разметочная машина со скоростью 12 км/ч, оператор сидит под оранжевым тентом. Не каждому выходящу с юга понравится, а наш бы лучше согласился в мороз лопатой снег кидать. Поэтому в кабину! К фильтрам, кондиционерам, музыке, то есть к мониторам!

В «Спецдортехнике» свою СДТ-220 предлагают и в уни-

версальном варианте, то есть машина работает как на краске, так и на термопластике. А на шасси грузовика «Валдай» устанавливают оборудование для распыления термопласта с применением экструдера. Кубовый бак для термопласта оборудован системой подогрева и перемешивания. В Европе же не редкость машины для термопласта на больших трехосных дорожных грузовиках. Оборудованные по последнему слову техники и предоставляющие водителю уровень комфорта магистрального тягача, они позволяют на одной заправке «красить» огромные расстояния. Нам бы такую машину, стартовала бы она от Красной площади и разметила бы всю страну до Владивостока, ну до Читы то есть. А вообще, пусть небольшой, но все-таки рост интереса к разметочным машинам – хороший знак. Означает он, что долго мучившая страну проблема плохого асфальта отступает, ведь по ямам «зебры» у нас не наносят. Практически не наносят.



GrindLazerT 390
демаркировщик

