

Новый асфальтоукладчик — надёжность, точность, производительность

На протяжении уже длительного периода акционерное общество «Ирмаш» (ОАО «Ирмаш», г. Брянск), специализирующееся на выпуске различной дорожно-строительной техники, занимает лидирующее положение в производстве асфальтоукладчиков собственной разработки и поставке их на российский рынок.

География продаж этих машин, кроме российских регионов, охватывает Украину, Белоруссию, Казахстан, Киргизстан, Армению, Азербайджан, Узбекистан, Афганистан, Пакистан, Северную Корею.

Несмотря на то, что в серийном производстве насчитывается шесть различных моделей асфальтоукладчиков, которые постоянно совершенствуются (модернизируются), у предприятия ежегодно появляются новые образцы, обладающие более совершенными техническими возможностями. Не исключением стал и наступивший 2007 год. В ноябре прошлого года с участием наших специалистов успешно прошёл предварительные и приёмочные испытания в Краснодарском крае новый **гусеничный асфальтоукладчик модели Асф-Г-4-03** с принципиально новой рабочей плитой (рис. 1).

В новой машине ирмашевскими конструкторами в содружестве со специалистами фирмы Sauer-Danfoss впервые в России реализованы самые современные конструкторские решения, касающиеся компоновки, автоматического управления всеми рабочими органами и поддержания заданного курса, что, как показали испытания, позволило значительно улучшить выходные параметры машины по качеству укладки и уплотнению асфальтобетонной смеси (АБС).

На машине установлен мощный двигатель — 147 кВт (200 л.с.), который обеспечивает техническую производительность укладчика АБС до 500 т/ч при ширине укладки до 9 м.

Привод всех рабочих органов и хода — гидравлический, посредством современных насосов и гидромоторов фирмы Sauer-Danfoss. Автоматическое управление всеми рабочими органами и ходом машины осуществляется электронной системой управления PLUS+1 этой же фирмы.

Система управления на базе новейших контроллеров PLUS+1 — это современное, универсальное, гибкое и надёжное средство для любых видов дорожно-строительной и специализированной техники, которое по-

зволяет в кратчайшие сроки разработать и реализовать электрогидравлическое управление любыми исполнительными механизмами, выполняющими технологические операции на необходимом уровне, создать систему диагностики с отображением информации о работе важнейших узлов и агрегатов машины.

В комплексе эта система позволяет осуществлять:

- прямолинейное движение асфальтоукладчика;
- поворот на месте (движение гусениц в противоположных направлениях);
- движение по заданному радиусу поворота;
- пропорциональное управление производительностью шнеков и питателей, т.е. при уменьшении количества АБС за питателями или шнеками система управления заставляет плавно увеличивать подачу материала, и наоборот;
- при этом управление ходом машины осуществляется джойстиком от лучшего мирового производителя, расположенными на пульте управления (рис. 2). Система управления PLUS+1 позволила создать удобное и эргономичное рабочее место оператора.

В.И. ЮДИН
(главный конструктор
ОАО «Ирмаш»)



Рис. 1. Общий вид асфальтоукладчика



Рис. 2. Пульт управления асфальтоукладчиком

Рис. 3. Ультразвуковой датчик TSD контроля заполнения АБС шнековой камеры



Рис. 4. Пульт управления системой газового обогрева рабочей плиты асфальтоукладчика

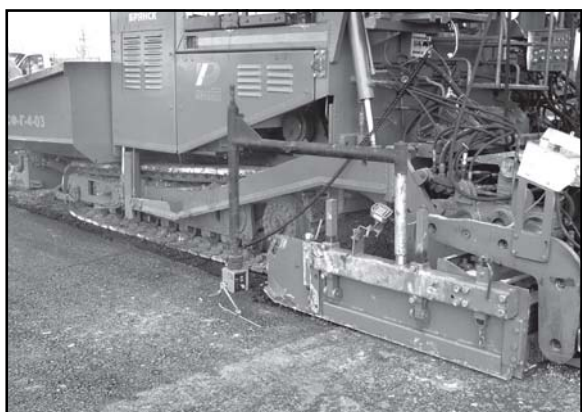


Рис. 5. Высотный датчик контроля укладываемого профиля покрытия САУ МОВА (Германия)

Контроль количества подаваемой АБС осуществляется ультразвуковыми датчиками (рис. 3) TSD (совместная компания Topcon-Sauer-Danfoss), настроенными на оптимальную величину заполнения шнековой камеры – перед плитой всегда находится оптимальное количество смеси, исключающее наличие пропусков при укладке и перегрузку привода хода при избытке смеси перед плитой.

Новая конструкция рабочей плиты имеет повышенную жёсткость, двойную раздвижку и осуществляет более высокую степень уплотнения укладываемого асфальтового полотна и ровность покрытия в целом.

Ширина раздвижки плиты регулируется бесступенчато:

- I диапазон 2,5–5 м;
- II диапазон (с двумя метровыми вставками) 4,5–7 м;
- III диапазон (с четырьмя метровыми вставками) 6,5–9 м.

Минимальная толщина укладываемого слоя 30 мм, что позволяет укладывать тонкие слои щебёночно-мастичных смесей.

Техническая характеристика асфальтоукладчика Асф-Г-4-03

Силовая энергетическая установка (дизель с муфтой сцепления и редуктором насосной станции):	
модель	Д 260.4 – четырёхтактный с турбонаддувом, водяного охлаждения
мощность эксплуатационная при частоте вращения 2100 мин ⁻¹ , кВт (л.с.)	147 (200)
удельный расход топлива, г/кВт·ч (г/л.с.·ч)	227 (167)
мощность генератора при напряжении 28 В, кВт	2,2
Вместимость бункера (включая тоннели питателей), т	14
Эксплуатационная масса с базовой плитой, т	21,5
Скорость движения:	
рабочая, м/мин	0,8–16
транспортная, км/ч, не менее	3,2
Наибольший уклон поперечного профиля, °/∞:	
односкатного	40
двускатного	30
Трамбующий брус	двойной с регулируемым ходом одного из брусьев
Рабочая частота, Гц:	
трамбующего бруса	0...30
виброплиты	0...60
Ровность покрытия (просвет под трёхметровой рейкой при работе с системой автоматического управления толщиной слоя), мм, не более	3
Габаритные размеры, мм:	
длина	6600
ширина	2500
высота по маяку	4000
Движитель:	гусеничный с гуммированными башмаками и гидрообъёмным приводом
механизм хода каждой из гусеничных тележек	выполнен в виде кинематической связи гидромотора с гусеничным двигателем посредством вертикального цилиндрического и планетарного редукторов
натяжение гусениц	гидравлическое
тормозная система	постоянно замкнутого типа с гидравлическим управлением
Привод исполнительных механизмов рабочего оборудования (левых, правых питателей и шнеков)	гидрообъёмного типа с автоматической электрогидравлической пропорциональной системой управления, обеспечивающей регулирование производительности в зависимости от загрузки шнековых камер и тоннелей питателей
Обогрев плиты	газовый, с ионизационным контролем пламени и температуры выглаживающих плит
Система управления	электрогидравлическая на базе контроллера PLUS+1 обеспечивает с пульта оператора управление: <ul style="list-style-type: none"> • ходом асфальтоукладчика с необходимой курсовой устойчивостью; • силовыми приводами исполнительных механизмов рабочего оборудования

Максимальная толщина укладываемого слоя 300 мм.

Рабочая плита имеет современную систему газового обогрева с дистанционным розжигом горелок, ионизационным контролем пламени и автоматическим контролем заданной температуры выглаживающих плит. Управление всеми функциями горелок осуществляется оператором с отдельного пульта (рис. 4).

Асфальтоукладчик комплектуется системой автоматического управления (рис. 5) профилем укладываемого слоя САУ МОВА.

Испытания асфальтоукладчика подтвердили все параметры и показатели, регламентируемые техническим заданием на его проектирование, в том числе высокую надёжность работы всех узлов и агрегатов, а также системы управления на базе нового поколения контроллеров PLUS+1. По мнению специалистов дорожных служб Краснодарского региона, машина отвечает всем требованиям технологии строительства дорожных покрытий и имеет хорошие перспективы на российском рынке.

Редакция не всегда разделяет мнение автора.

СДМ