

В траншеях в соответствии с экологическими стандартами

Vermeer представляет двигатели John Deere PowerTech PSS 9.0 л Final Tier 4/Stage IV в составе двух траншейных экскаваторов с гидростатической трансмиссией

Vermeer снова взял на вооружение прогрессивный подход к соблюдению экологических стандартов, начав серийное производство двух траншейных экскаваторов с двигателем John Deere PowerTech PSS 9.0 л.

“Наша цель – опередить наших конкурентов в разработке решений, соответствующих экологическому стандарту Final Tier 4 (полному Tier 4),” объясняет Chris Lynch, директор по продажам подразделения гусеничной техники.

Vermeer запустил в производство траншейные экскаваторы T655 и T755 с двигателем John Deere PowerTech PSS 9.0 л в начале 2014 г.

- T655 будет выпускаться с двигателем номинальной мощностью 187 кВт (250 л.с.),
- T755 будет выпускаться с двигателем на 205 кВт (275 л.с.), который заменит двигатель другого производителя.

Помимо этих двух моделей траншейного экскаватора, еще на два коммунальных трактора — T555 и T558 — планируется установить двигатели John Deere стандарта Final Tier 4 в 2015 г.

Двигатели John Deere PowerTech PSS 9.0 л. соответствуют экологическому стандарту Final Tier 4/Stage IV благодаря применению системы рециркуляции отработавших газов (exhaust gas recirculation, EGR), фильтров для очистки отработавших газов, и системы снижения выбросов загрязняющих веществ с помощью впрыска мочевины (Selective Catalytic Reduction, SCR). Эта технология требует использования смеси жидкости с мочевиной для очистки отработавших газов дизельного двигателя (diesel exhaust fluid, DEF).

Как и другие двигатели John Deere, соответствующие экологическому стандарту Final Tier 4, PowerTech PSS, расходует меньше DEF, чем двигатели других производителей за счет усовершенствованной системы экономии жидкостей.

“Подход John Deere привлекателен,” объясняет Brad Pinkerton, главный инженер проекта. “Одной из стоявших перед нами трудных задач был поиск места для бака с жидкостью с мочевиной для очистки отработавших газов дизельного двигателя (DEF). Если бы мы взяли на вооружение другой подход и использовали двигатель другого производителя, расход DEF был бы выше, и потребовался бы бак гораздо большего объема. Нам было бы сложно найти место для бака большей емкости.”

Помощь в переходе к очередным экологическим стандартам. С середины 90х годов компания Vermeer полагалась на помощь John Deere Power Systems (JDPS) и ее дистрибьютора Northstar Power в переходе к каждому очередному экологическому стандарту. Такой же уровень поддержки продолжает оказываться сейчас при переходе к Final Tier 4/Stage IV. “Они проделали действительно хорошую работу, помогая нам понять требования нового стандарта,” говорит Pinkerton. “Инженеры обсудили с нами проблемы и помогли выработать хорошее решение.”

Инженеры компании Northstar Power разработали силовой узел, который был эффективно привязан к траншейному экскаватору. Дистрибьютор по двигателям John Deere предоставляет

двигатель PowerTech PSS 9.0 л, не подключая к нему насос для подачи смеси жидкости с мочевиной (DEF pump) и бак для нее (SCR canister). Это позволяет Vermeer устанавливать эти компоненты отдельно от двигателя, сводя к минимуму изменения в конструкции машины.

В 2014 г. в гусеничный траншейный экскаватор для тяжелого режима эксплуатации Vermeer T655 внесен ряд усовершенствований, в том числе, он оснащен новым двигателем John Deere PowerTech PSS 9.0 л., соответствующим экологическому стандарту Final Tier 4/Stage IV.



Глубокое погружение в гидравлику. Удачно сконструированная гидравлическая система обоих траншейных экскаваторов приводится от двигателя John Deere PowerTech PSS 9.0 л.

Vermeer – одна из немногих компаний, выпускающих полностью гидравлический траншейный экскаватор; надежность и рабочие характеристики этих машин получили повсеместное признание. Vermeer занимает лидирующее положение в отрасли траншейного оборудования в мире, и на его долю приходится не менее 60% рынка Северной Америки.

Vermeer перевел всю линейку своих траншейных экскаваторов с механического на электрогидравлический привод тридцать лет назад. В результате этого изменения возникла потребность приводить несколько насосов от одного двигателя. Нередко траншейный экскаватор Vermeer бывает оснащен четырьмя отдельными гидростатическими трансмиссиями с закрытым контуром с группой из нескольких насосов, а также вспомогательными гидравлическими контурами.

Более 25 лет Vermeer применяет редуктор привода насоса Funk, чтобы приводить эти гидростатические системы. Компания Northstar является поставщиком как двигателей John Deere, так и редукторов привода насоса Funk.

Vermeer устанавливает редуктор привода насоса Funk, рассчитанный на четыре насоса серии 59000, на траншейные экскаваторы серий T655 и T755. Редуктор привода насоса Funk обеспечивает гибкость применения, необходимую инженерам, наряду с надежностью, в которой заинтересованы конечные пользователи. “Редуктор привода

насоса – это связующее звено между двигателем и гидравлической системой,” говорит Lynch. “Продукция Funk успешно работает в составе всех наших машин.”

Lynch говорит, что его компания высоко оценивает модульную конструкцию редуктора привода насоса Funk, которая дает инженерам большую универсальность при разработке новых продуктов. “Модульная конструкция позволяет нам использовать один базовый редуктор привода насоса в различных целях, внося лишь незначительные изменения,” объясняет он.

“Это позволяет нам устанавливать разные насосы, изменяя только фланец крепления насоса (pump rad) и шлицевую муфту (spline coupling).”

Редуктор привода насоса Funk обладает дополнительной гибкостью благодаря нескольким передаточным отношениям. Это позволяет двигателю работать с более низкой частотой вращения, снижая уровень шума. Затем на редукторе привода насоса используется повышающее передаточное отношение, чтобы насос работал с оптимальной частотой вращения, обеспечивая желаемую подачу, и достигается более высокая выходная мощность коробки переключения передач.

По словам Lynch, эти компоненты трансмиссии John Deere прошли проверку временем, даже в тяжелых условиях эксплуатации. Некоторые траншейные экскаваторы Vermeer продолжают хорошо работать после 10000-15000 часов эксплуатации.

“Двигатели и редуктор привода насоса John Deere демонстрируют высокую надежность и хорошие рабочие характеристики,” говорит Lynch. “При правильной установке и обслуживании эти компоненты трансмиссии хорошо выполняют свои функции. Это надежные изделия, которые обеспечивают продолжительный срок службы наших машин.”

Траншейный экскаватор Vermeer – один из немногих полностью гидравлических.

Vermeer устанавливает редуктор привода насоса Fund, рассчитанный на четыре насоса серии 59000, на траншейные экскаваторы серий T655 и T755.



Модель редуктора привода насоса Funk/Funk Pump Drive Model	59000
Кол-во фланцев для установки насосов	4
Макс. входная мощность	522 кВт (700 л.с.)
Макс. входной момент	1695 Нм
Конфигурация входного вала	Непосредственный привод

Сертификат соответствия экологическому стандарту	Полный Tier 4/Stage IV (Final Tier 4/Stage IV)
Модель двигателя	PowerTech PSS 6090HFC09
Рабочий объем	9.0 л
Номинальная мощность	187 кВт (250 л.с.) при 2200 об/мин 205 кВт (275 л.с.) при 2200 об/мин
Кол-во цилиндров	6
Система впуска	охладитель наддувочного воздуха/ (Air-to-air aftercooled)
Дистрибьютор	Northstar Power LLC Ankeny, Iowa (515) 964-6100 www.northstarpowerllc.com