



Тракторы Pauny Bravo

OPTITECH
— AGRO —

PAUNY



3	История бренда
5	Pauny сегодня
6	География бренда
9	Основные особенности
10	Двигатель
12	Трансмиссия
14	Гидравлическая система
16	ВОМ
17	Навеска
20	Конструкция
21	Кабина
22	Технические характеристики

ИСТОРИЯ БРЕНДА

Прадедом бренда Pauny является компания Zanello, основанная в 1959 году в провинции Кордова, Аргентина. Компания занималась выпуском тракторов для сельского хозяйства и лесной промышленности мощностью от 60 до 300 л. с., применяя ведущие технологические решения (двигатели Mercedes-Benz и Cummins, гидравлику Bosch Rexroth, мосты и конечные передачи Carraro).



1959 ГОД

Основание компании Zanello.



1970 ГОД

Расширение экспорта на Европу и Северную Америку.



1980 ГОД

Совместное производство с компанией Steiger.



2002 ГОД

Ребрендинг и полное обновление стратегии развития компании.



ИСТОРИЯ БРЕНДА



2006 год

Открытие нового завода в Сантьяго-дель-Эстеро (Аргентина) площадью 6000 кв. м.



2011 год

Тракторы Pauny занимают 1 место по доле локального рынка.



2012 год

Завод расширяется на 1650 кв. м. производственной площади.



2012 год

Получение общемирового сертификата качества ISO 9001/2015.



PAUNY СЕГОДНЯ

PAUNY®

>60 лет
опыта

75 000 ... кв. м (более 10 футбольных полей)
производственных площадей основного завода
(Лас-Варижас, Аргентина).

2 основных завода в Южной Америке,
уровень локализации: от 50 % до 70 %, более 600 сотрудников.

90 дилеров на родном рынке,
присутствие в 16 странах по всему миру.

Бренд является лидером по продажам на локальном рынке с 2011 года, а также лидером по доверию клиентов согласно проводимым маркетинговым исследованиям.

ГЕОГРАФИЯ БРЕНДА

Аргентина — страна с высокоразвитым сельским хозяйством. Она занимает первое место в мире по производству зерна на душу населения.



~35 млн га

Посевная площадь зерновых практически идентична российской и превышает площадь Италии.

Топ 5

Аргентина входит в лидеры по экспорту пшеницы в мире.

50 %

Половина экспортных доходов страны идет от сельхозпродукции.

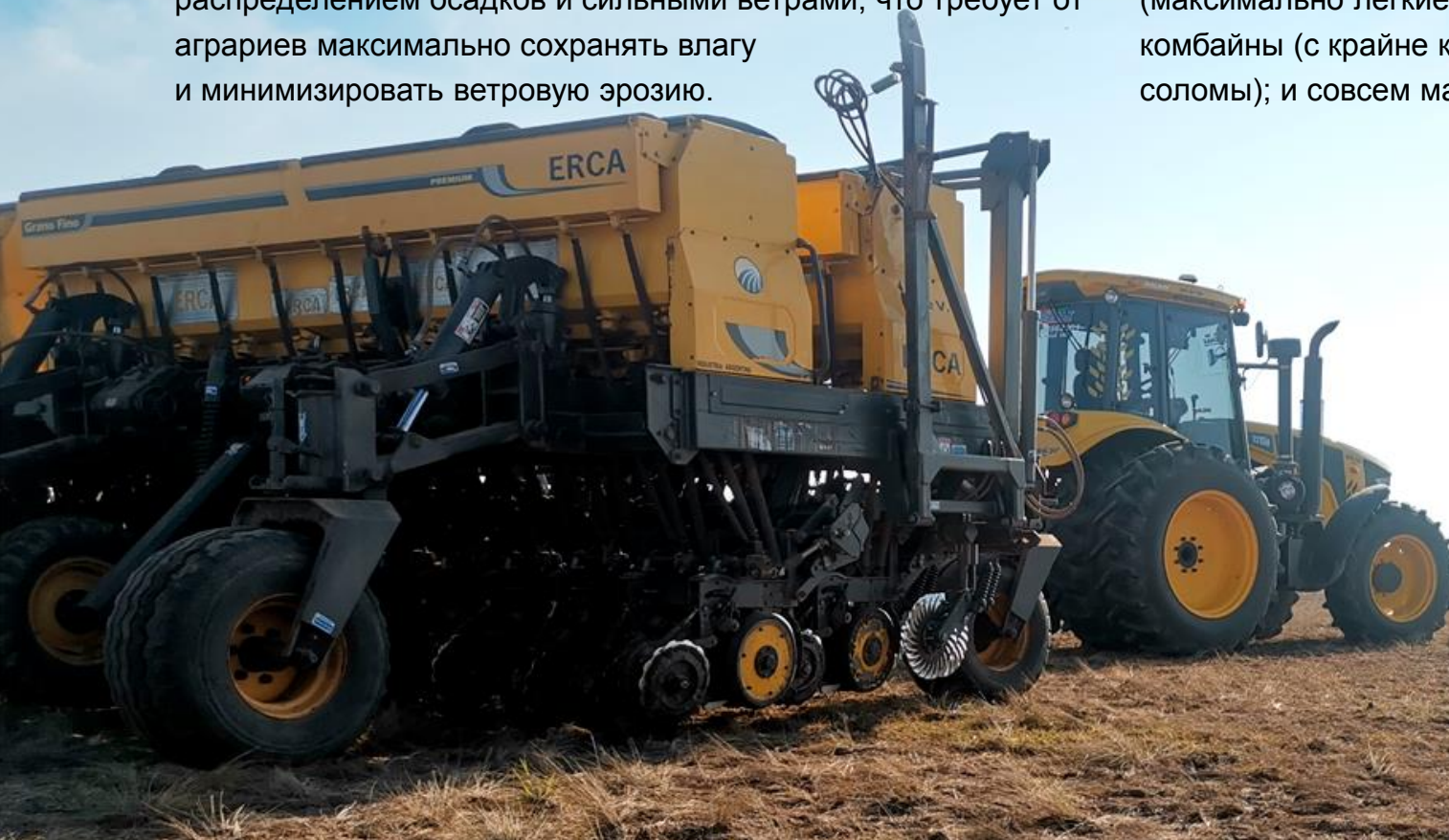
120 млн т

Столько составляет общий сбор зерновых. Основные культуры: кукуруза и соя (в меньшей степени — подсолнечник и пшеница).

ГЕОГРАФИЯ БРЕНДА

Основная технология обработки почвы в Аргентине — No-till (система нулевой обработки почвы или, другими словами, технология прямого посева). Средний опыт фермеров работы с ней порядка 30 лет! Применение именно этой системы связано с очень неравномерным распределением осадков и сильными ветрами, что требует от аграриев максимально сохранять влагу и минимизировать ветровую эрозию.

Отсюда соответствующий парк техники: широкозахватные сеялки прямого сева (такие машины, как правило, очень требовательны к гидравлике трактора), тракторы мощностью 220–400 л. с. (чтобы работать с широкозахватными орудиями), опрыскиватели (максимально легкие, чтобы минимизировать уплотнение), комбайны (с крайне качественным распределением соломы); и совсем мало тяжелой обработки почвы.



ГЕОГРАФИЯ БРЕНДА

Штаб-квартира расположена в городе Лас-Варижас, провинция Кордова, в самом центре материка, недалеко от Буэнос-Айреса (равно как и основной завод компании, инженеринговый центр, склад запасных частей — все основные мощности и подразделения).



Завод самостоятельно производит множество компонентов (кроме двигателей, гидравлики, а также трансмиссии и мостов для некоторых серий). В целом уровень локализации составляет 50–70 % (в зависимости от серии).



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

BRAVO (ДО 375 Л. С.)



1

Шарнирно-сочлененная компоновка.

2

Двигатель: Cummins QSC или QSL (8,3 или 9 л).
Мощность: 305 и 365 л. с.
Крутящий момент: 1383 и 1509 Н·м.

3

Механическая трансмиссия 12x4 (сухое сцепление).

4

Гидравлическая система с закрытым центром и подачей ~320 л/мин.

5

Снаряженная масса: 12 600 кг.

ДВИГАТЕЛЬ CUMMINS QSC/QSL

Еще в начале своего пути инженеры бренда Pauny понимали, что залог надежности в применении качественных и проверенных временем компонентов. На тракторах Pauny серии Bravo устанавливаются двигатели Cummins серий QSC и QSL.

Они сочетают в себе проверенные временем электронные компоненты управления и впечатляющую долговечность и надежность. Выбор данной серии не случаен: несмотря на соответствие двигателя нормам выбросов Tier 3, здесь нет клапана EGR (рециркуляции отработавших газов).

Более того, Аргентинским аграриям не понаслышке знакомы проблемы с качеством топлива. Именно эта серия двигателей, благодаря применению специальных сплавов и технологий, прекрасно справляется с высоким содержанием серы.



6-цилиндровый рядный гильзовый двигатель; мокрая гильза (фиксация нижним буртом для улучшения охлаждения).



Турбонаддув с перепускным клапаном и охлаждением подаваемого воздуха (не видно на фото).



Система Common Rail от Bosch.



Топливный фильтр и фильтр сепаратор.



Объем масла: 20 л.



Автоматический натяжитель ремня привода вентилятора и генератора.

ДВИГАТЕЛЬ CUMMINS QSC/QSL

Запуск производства двигателей Cummins C и L стартовал в начале 1980-х годов, и с тех пор сменилось четыре поколения.

Их применение также разнообразно (как и любых других двигателей этого именитого бренда) — от внедорожников и автобусов до судовых двигателей, строительного оборудования и, конечно же, сельскохозяйственных машин.

Техническое обслуживание

- 1 Интервал замены масла — **250 моточасов.**
- 2 Объем охлаждающей жидкости — **43 л.**
- 3 Средняя наработка до капитального ремонта на локальном рынке — **15 000 моточасов.**



ТРАНСМИССИЯ

На данный момент для тракторов Pauny Bravo доступна трансмиссия с механическим переключением передач собственного производства. На стадии полевых испытаний находится бесступенчатая трансмиссия, подробности о ней будут доступны позже.

В любом случае, о какой бы трансмиссии ни шла речь, простота эксплуатации, надежность и долговечность остаются основополагающими принципами бренда Pauny.



ТРАНСМИССИЯ

Серия Bravo работает с механическими трансмиссиями собственного производства Pauny (12 передач переднего и 4 заднего хода).

Для гарантии надежности и долговечности применяется сухое двухдисковое сцепление.

Отличительная особенность этой коробки — отсутствие синхронизаторов. Это связано с тем, что трансмиссии без синхронизаторов гораздо выносливее при высоких нагрузках, чем их более комфортные аналоги (отсюда применение на мощных спортивных автомобилях, магистральных тягачах и, конечно, высокомоощных тракторах Pauny). Доказательство тому – 15 000 моточасов до капитального ремонта на локальном рынке. Разумеется, чтобы привыкнуть к подобному управлению, потребуется время, а после освоения операторы способны переключать передачи и вовсе без применения сцепления.



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Одной из основных особенностей тракторов Pauny является первоклассная гидравлическая система, ведь преваляющие на родине бренда сеялки прямого высева очень требовательны и к подаче, и к гидровыходам.

На всех тракторах Pauny мощностью выше 300 л. с. всегда устанавливаются высокопроизводительная гидравлика с закрытым центром и подачей более 300 л/мин от Bosch Rexroth, минимум три пары гидровыходов, PowerBeyond и безнапорный слив.



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



- 1 Три пары гидровыходов (с механическим управлением).
- 2 Муфта PowerBeyond насоса № 1.
- 3 Дренаж (безнапорный слив).
- 4 Слив в бак.
- 5 Муфта PowerBeyond насоса № 2.

На серии Bravo установлены два гидравлических насоса с суммарной подачей порядка 320 л/мин. Один насос подает масло на три пары гидровыходов и муфту PowerBeyond. Гидровыходы обладают механическим управлением (одна пара с регулировкой по потоку). Второй насос (с электронным управлением) подает масло на вторую муфту PowerBeyond.

Две муфты прямой подачи, расположенные параллельно, необходимы, чтобы, например, запитать два независимых потребителя с линией обратной связи — гидростанцию и вентилятор сеялки. Тем самым трактор обеспечивает независимый поток на управление функциями сеялки и сам посев непосредственно, что положительно сказывается на качестве работы.

ВОМ

Механизм отбора мощности на тракторах Pauny представлен в виде шестеренчатого редуктора и вала на шесть шлицев.

Серия Bravo отличается большим процентом механического управления всеми системами (и ВОМ с механическим включением в их числе).

Рабочие обороты ВОМ: 540 или 1000 об/мин (доступна работа на 540 об/мин при пониженных оборотах двигателя, так называемый экономичный режим).

- ✓ В базе устанавливается ВОМ на шесть шлицев.
- ✓ В качестве опции доступен ВОМ на 20 шлицев.
- ✓ Включает в себя тормоз ВОМ.



НАВЕСКА

Тракторы Pauny Bravo — это превосходные тяговые машины. Так сложилось исторически. Тянуть (и делать это максимально эффективно) было и остается их первоочередной задачей.

Это связано и с климатическими условиями на родине и, как следствие, с технологиями обработки почвы, и, в свою очередь, с традиционным парком агрегатируемой техники, который в абсолютном большинстве является прицепным, ведь тяжелых почвообрабатывающих операций мало. Зато много сеялок, опрыскиваний и периодического боронования, т. е. много прицепных орудий, отсюда и своеобразная особенность мощных тракторов Pauny — отсутствие трехточечной навески.



НАВЕСКА

Это не очень привычная концепция для российского рынка, хотя мы и знакомы с ней не понаслышке, особенно если речь идет о шарнирно-сочлененных тракторах западных брендов.

В абсолютном большинстве они продавались на нашем рынке без задней навески. Конечно, для этого были свои причины, основная из которых — тяжелые орудия в сегменте мощности 400+ л. с., делать навесными которые не имеет смысла. И все же навеска иногда необходима. Одно из решений — заказать комплект для послепродажной установки у производителя тракторов, но обычно все шло по другому пути — с универсальной тележкой с трехточечной навеской.



НАВЕСКА

Выбор подобных тележек весьма широк — от именитых брендов (также производящих и почвообрабатывающие орудия) до локальных производителей.

Основная задача тракторов Pauny — работа в поле, тяговые операции с современными, требовательными по гидравлике орудиями. И все же, если нужно добавить универсальности, наши дилеры всегда готовы помочь и подобрать соответствующее решение.

При этом бренд продолжает развиваться, появляются новые возможности. Одна из них — трехточечная навеска, которая находится сейчас на стадии тестирования и испытания. Мы обязательно поделимся результатами в этом направлении.



КОНСТРУКЦИЯ BRAVO



Топливный бак объемом 700 л позволяет больше думать о работе и меньше о дозаправке.

Мосты собственного производства. Планетарные конечные передачи с тремя сателлитами гарантируют долговечность и надежность.

Доступна установка спарки через ступицы на полуоси.

Конструкция шасси с тремя точками крепления передней и задней рамы обеспечивает равномерное распределение нагрузки, что снижает износ подшипников, увеличивает прочность, надежность, и долгий срок службы.

КАБИНА



Просторная кабина с большой площадью остекления.



Высокий уровень шумоизоляции для комфортного рабочего дня.



Превосходная обзорность (продуманное расположение выхлопной трубы и воздухозаборника).



Регулировка руля по вылету и углу наклона, кресло оператора с продольной и поперечной стабилизацией и регулировкой под вес оператора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Bravo 710	Bravo 780
Двигатель		
Модель	Cummins QSC	Cummins QSL
Номинальная мощность, л. с.	305	365
Максимальная мощность, л. с.	333	375
Количество цилиндров	6	
Объем двигателя, куб. см	8300	8900
Номинальные обороты, об/мин	2200	2100
Максимальный крутящий момент, Н·м	1383 (при 1500 об/мин)	1509 (при 1500 об/мин)
Запас крутящего момента, %	29	18
Объем топливного бака, л	700	
Трансмиссия и ВОМ		
Тип трансмиссии	Механическая, 12x4, без синхронизаторов	
Сцепление	Сухое, однодисковое (диаметр диска: 380 мм)	Сухое, двухдисковое (диаметр диска: 380 мм)
Диапазон скоростей переднего хода, км/ч	2,3–32,3	2,8–35,6
Рабочие обороты заднего ВОМ, об/мин	540 или 1000 (540E)	540 или 1000 (540E)
Включение заднего ВОМ	Механическое	Механическое
Диаметр ВОМ и количество шлицев	34,9 мм и 6 шлицев (опция: 34,9 мм и 20 шлицев)	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Bravo 710	Bravo 780
Гидравлическая система и агрегатирование орудий		
Тип гидравлической системы	Закрытый центр (Bosch Rexroth)	
Суммарная подача насосов, л/мин	320	
Рабочее давление, бар	200	200
Максимальное количество пар задних гидровыходов	3	
Тип муфт гидровыходов	Быстроразъемные	
Размер муфт гидровыходов	1/2 дюйма	
Муфта PowerBeyond	Да (3/4 дюйма), 2 муфты	
Муфта обратного слива	Да	
Муфта безнапорного слива	Да	
Раздельные гидробаки трансмиссии и гидравлики	Да	
Задняя трехточечная навеска	Нет	
Минимально допустимая вертикальная нагрузка на тяговый брус, кг	4000	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Bravo 710	Bravo 780
Шины		
Передние, спарка (в базовой комплектации)	Petlas, 620/75R30 (x8)	Petlas, 650/75R32 (x8)
Задние, спарка (в базовой комплектации)		
Габаритные размеры и масса*		
Ширина, мм *	3980	4140
Длина, мм *	6200	
Высота, мм *	3600	
Колесная база, мм *	3300	
Минимальный дорожный просвет, мм *	400	
Ширина передней колеи, мм *	От 1600 до 2200	
Ширина задней колеи, мм *		
Снаряженная масса без балласта, кг *	12 600	
Масса груза с полным водяным балластом, кг *	15 000	

* Со стандартными шинами

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Bravo 710	Bravo 780
Двигатель		
Объем масла двигателя, л		20
Интервал замены масла двигателя, моточасы		250
Трансмиссия и гидравлика		
Объем гидравлического масла, л		200
Объем трансмиссионного масла, л		20
Интервал замены масла рабочей гидравлики, моточасы		1000
Интервал замены масла трансмиссии, моточасы		



ООО «ОПТИТЭК АГРО»

ул. Рочдельская, д. 15, стр. 1, г. Москва, 123376

Телефон: +7 495 730 08 05

Электронная почта: info@optitech.ru

PAUNY **OPTITECH**
AGRO