

VALTRA
Power Partner

Серия N

Classic

HiTech

Advance

101-152 л. с.



VALTRA

Power Partner

Скандинавские корни

В 1979 году произошло слияние двух крупнейших в странах Скандинавии производителей тракторов — Valmet и Volvo BM. Объединенная компания, получившая название Volvo BM Valmet, быстро заняла лидирующие позиции по выпуску тракторов на скандинавском рынке. А в 2001 году фирма-производитель тракторов и ее торговая марка получили новое имя: Valtra. В настоящее время производство тракторов марки Valtra налажено в Финляндии и Бразилии, а экспорт осуществляется более чем в 75 стран по всему миру.

Тракторы серии N — сборка

по индивидуальному заказу.....	3
- устройство	4
- модельный ряд и комплектация.....	5
Надежные двигатели SisuDiesel.....	6
Варианты комплектации	
трансмиссии/гидросистемы.....	8
- гидротрансформатор.....	9
Управление трансмиссией.....	10
- кнопка переключения передач HiShift	10
- программируемая коробка передач с режимами работы Auto 1 и Auto 2.....	10
- антипробуксовочная система (AutoTraction) и полный привод (4WD).....	11
- механизм блокировки дифференциала	11
Гидросистема	12
- электронное управление механизмом навески Autocontrol.....	13
Кабина.....	14
- реверсивный пост управления TwinTrac.....	15
- кабина для работы на лесозаготовках Forest cab.....	15
Оборудование, устанавливаемое по заказу.....	16
- фронтальные погрузчики Valtra	17
Ремонт и техобслуживание тракторов Valtra.....	19
Философия Valtra Power Partner	20
Технические характеристики	22–23



Серия N

Classic

Макс. мощность двигателя
N 91 75 кВт/101 л. с.
N 101 85 кВт/116 л. с.
89 кВт/121 л. с.*

HiTech

Макс. мощность двигателя
N 91 75 кВт/101 л. с.
N 101 85 кВт/116 л. с.
89 кВт/121 л. с.*
N 111e 94 кВт/128 л. с.
98 кВт/133 л. с.*
N 121 101 кВт/137 л. с.
106 кВт/144 л. с.*
N 141 112 кВт/152 л. с.
118 кВт/160 л. с.*

Advance

Макс. мощность двигателя
N 121A 101 кВт/137 л. с.
106 кВт/144 л. с.*
N 141A 112 кВт/152 л. с.
118 кВт/160 л. с.*

* На передачах Н2, Н3 и Н4 включается функция Transport boost.
При скорости 50 км/ч — на передачах Н1, Н2, Н3, Н4.

Сделано по вашему заказу

Тракторы Valtra собирают только по индивидуальным заказам. Передовая система работы на заказ позволяет потребителю получить именно тот трактор, который ему необходим. На данный момент это самая эффективная и продуктивная система производства тракторов, которая идеально подходит и заказчику, и производителю. Технические характеристики собранного на заказ трактора полностью соответствуют потребностям заказчика, при этом он не платит за оборудование, которое не будет использоваться в повседневной работе. Такой подход Valtra к заказчику, как центральному звену всего производственного процесса, является уникальным среди фирм-производителей тракторов.

Простая и всеобъемлющая система изготовления тракторов на заказ Valtra à la Carte включает в себя до полумиллиона возможных комбинаций из вариантов конструкций и оборудования. Каждый потребитель получает новый, изготовленный специально для него трактор в той комплектации, которая была определена им заранее. Более того, потребитель может контролировать весь процесс сборки «своего» трактора по Интернету или через уполномоченного представителя на заводе.

Еще в 1988 году фирма Valmet поразила производителей и покупателей тракторов нововведением — окраской тракторов разных серий в разные цвета. Именно это нововведение легло в основу системы изготовления тракторов Valtra на заказ.



Valtra N — трактор нового поколения

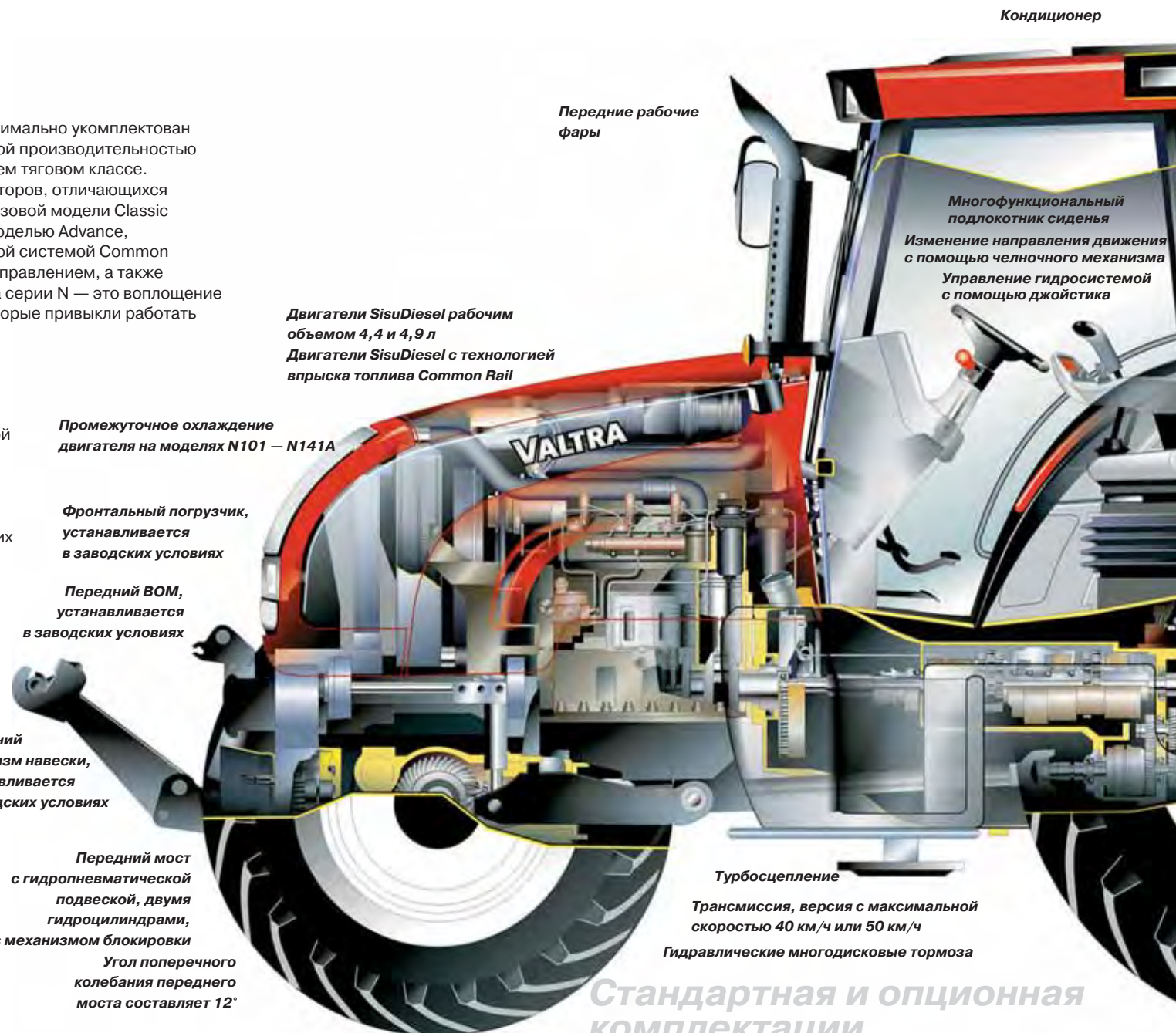
Valtra N — это трактор нового поколения, который оптимально укомплектован и функционально универсален, обладает превосходной производительностью и наилучшими техническими характеристиками в своем тяговом классе. Потребителям предлагается несколько моделей тракторов, отличающихся по мощности двигателя и комплектации, начиная с базовой модели Classic и заканчивая самой мощной и широко оснащенной моделью Advance, комплектуемой двигателями с передовой топливной системой Common Rail, трансмиссией и гидросистемой с электронным управлением, а также подвеской кабины и переднего моста. Тракторы Valtra серии N — это воплощение практического ума жителей Скандинавских стран, которые привыкли работать круглый год даже в самых суровых условиях.

Оригинальная конструкция и оригинальные запчасти

Тракторы серии N — это отражение производственной философии фирмы Valtra. Все ответственные узлы сконструированы и изготовлены на заводах Valtra, включая двигатель, ходовую часть, трансмиссию, гидросистему, кабину и обшивку. Поставщики других комплектующих являются мировыми лидерами в своих областях производства.

Отличительные особенности тракторов серии N

- Прочная рама из чугунных профилей
- Двигатель расположен позади переднего моста
- Длинная колесная база
- Компактный, укороченный капот
- Малый радиус поворота
- Превосходное распределение массы на передний и задний мост (40% и 60% соответственно)
- Идеально подходит для работы с фронтальным погрузчиком
- Современная просторная кабина
- Возможность установки реверсивного поста управления TwinTrac
- Несколько моделей крыльев на выбор
- Капот полностью поднимается вверх, обеспечивая хороший доступ к двигателю
- Большой топливный бак



Кондиционер

Передние рабочие фары

Многофункциональный подлокотник сиденья
Изменение направления движения с помощью челночного механизма
Управление гидросистемой с помощью джойстика

Двигатели SisuDiesel рабочим объемом 4,4 и 4,9 л

Двигатели SisuDiesel с технологией впрыска топлива Common Rail

Промежуточное охлаждение двигателя на моделях N101 — N141A

Фронтальный погрузчик, устанавливается в заводских условиях

Передний ВОМ, устанавливается в заводских условиях

Передний механизм навески, устанавливается в заводских условиях

Передний мост с гидропневматической подвеской, двумя гидроцилиндрами, с механизмом блокировки

Угол поперечного колебания переднего моста составляет 12°

Турбощеппление

Трансмиссия, версия с максимальной скоростью 40 км/ч или 50 км/ч

Гидравлические многодисковые тормоза

Стандартная и опционная комплектации



Задние рабочие фары

Сиденье с пневмоподвеской, поворачивается на 180°

Органы управления реверсивного поста управления TwinTrac, устанавливаются в заводских условиях

Дополнительные кнопки пуска/останова VOM на заднем крыле

Разъем для подключения к шине Isobus

Подвеска кабины

Устанавливаемые в заводских условиях специальные шины других производителей и другой размерности

	1 Classic		2 HiTech				3 Advance		
	N91	N101	N91	N101	N111e	N121	N141	N121A	N141A
4-цил. дизель с турбонаддувом, рабочий объем 4,4 л	●	●	●	●	●	●		●	
4-цил. дизель с турбонаддувом, рабочий объем 4,9 л							●		●
Двигатель с турбонаддувом и системой впрыска топлива Common Rail		●*		●*	●**	●*	●*	●*	●*
Функция повышения мощности Transport boost		●***		●***	●***	●***	●***	●***	●***
Ограничение скорости EcoSpeed					○	○	○	○	○
Промежуточный охладитель наддувочного воздуха		●		●	●	●	●	●	●
Турбосцепление HiTrol			○	○		○		○	○
Автоматизированное переключение диапазонов передач								●	●
Гидросистема Load Sensing с регулировкой производительности в зависимости от нагрузки								●	●
Модернизированный пульт управления в подлокотнике								●	●
Изменение направления движения с помощью челючного механизма			●	●	●	●	●	●	●
Подвеска переднего моста	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Подвеска кабины								○	○
Реверсивный пост управления TwinTrac						○	○	○	○
Фронтальный погрузчик Valtra	○	○	○	○	○	○	○	○	○

● стандартная комплектация ○ по заказу

*** Система впрыска топлива Common Rail**

Двигатели, оборудованные топливной системой Common Rail, развивают высокий крутящий момент в широком диапазоне частот вращения коленчатого вала, а также отличаются низкой токсичностью отработавших газов и превосходной топливной экономичностью. Двигатели с топливной системой Common Rail (CR) работают совместно с трансмиссией с электронным управлением Powershift. Это позволяет снизить расход топлива, так как двигатель работает в диапазоне низких частот вращения.

Система CR обеспечивает высокое давление впрыска топлива независимо от частоты вращения коленчатого вала. Впрыск топлива производится в несколько этапов, поэтому двигатель работает чрезвычайно мягко с приятным звуком. Двигатели, оборудованные

топливной системой CR, обладают отличной приемистостью. Благодаря мгновенной реакции на изменение нагрузки, они обеспечивают главный ход трактора и позволяют делать меньше переключений передач. Двигатели SisuDiesel с системой CR развивают высокий крутящий момент в самом начале характеристики — на низких оборотах. Крутящий момент не снижается даже при падении оборотов под нагрузкой. Максимальная мощность развивается уже при 2000 об/мин.

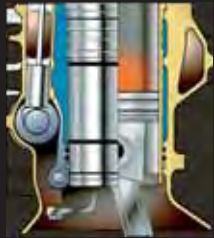
****двигатель EcoPower**

***** Дополнительная мощность**

Функция Transport boost позволяет получать большую мощность от всех двигателей с системой впрыска топлива CR на передачах H2, H3 и H4.

Надежные двигатели SisuDiesel

Тракторы серии N оснащаются четырехцилиндровыми дизельными двигателями SisuDiesel рабочим объемом 4,4 и 4,9 л. Конструкция этого двигателя объемом 4,9 л. аналогична двигателю SisuDiesel рабочим объемом 7,4 л. Поэтому он унаследовал многие конструктивные преимущества двигателя объемом 7,4 л. В результате крутящий момент в среднем увеличился на 10 процентов по сравнению с двигателями, которые устанавливались на ранее выпускавшиеся модели тракторов. На четырех моделях тракторов серии N установлены двигатели с топливной системой Common Rail и функцией Transport boost — повышение мощности двигателя, когда это необходимо. Кроме того, на некоторые тракторы данного модельного ряда устанавливаются обладающий высоким КПД экономичный двигатель EcoPower.



Мокрые гильзы цилиндров имеют дополнительный установочный пояс в средней части. Это решение является уникальным для двигателей подобного объема.

ПРЕИМУЩЕСТВА ДВИГАТЕЛЯ SISUDIESEL

- Высокая надежность и долговечность
- Ряд деталей двигателя объемом 4,9 л унифицирован с двигателем SisuDiesel с рабочим объемом 7,4 л:
 - поршни, гильзы, шатуны
- Низкие расходы на техническое обслуживание
 - Интервал замены масла — 500 моточасов
- Наилучший показатель по удельной мощности на единицу массы среди тракторных двигателей
- Оптимизированный расход топлива
- Низкая тепловая нагрузка увеличивает срок службы двигателя
- Двигатели с системой впрыска Common Rail соответствуют нормам содержания вредных веществ в отработавших газах EU stage 3A и EPA Tier III
- Высокий крутящий момент на низких оборотах
- Тихий и приятный на слух звук работы двигателя
- Превосходные пусковые качества в зимних условиях

Вентилятор с вискомуфтой

Сменные гильзы цилиндров со средним установочным пояском

Система впрыска топлива Common Rail

Высокое давление впрыска топлива независимо от частоты вращения коленчатого вала

Электронное управление двигателя (EEM)

Возможна установка круиз-контроля

Тихий и приятный на слух звук работы двигателя

Низкая частота вращения коленчатого вала на холостом ходу (650 об/мин)

Инженеры Valtra первыми пошли по пути снижения частоты вращения коленчатого вала на холостом ходу. После включения стояночного тормоза, например во время стоянки, частота вращения холостого хода уменьшается до 650 об/мин, и двигатель работает едва слышно.



Электронное управление двигателя (EEM) позволяет применять круиз-контроль, который дает возможность водителю задавать необходимую скорость движения или частоту вращения ВОМ.

N111e EcoPower **HiTech Advance**



EcoPower

Двигатели EcoPower устанавливаются на тракторы Valtra с 1999 года. В настоящее время производится уже третье поколение двигателей EcoPower с улучшенными характеристиками благодаря технологии впрыска топлива Common Rail.

Максимальная частота вращения коленчатого вала двигателей EcoPower, установленных на тракторы модели N111e, была снижена на 400 об/мин. В результате удалось добиться снижения расхода топлива примерно на 10 процентов.

При этом благодаря снижению скорости движения поршня на 20 процентов, срок службы двигателя также увеличился примерно на 20 процентов. Сокращение частоты вращения коленчатого вала двигателя привело к снижению уровня шума на несколько децибел, что в свою очередь, улучшило условия работы водителя.

В результате эксплуатации трактора Valtra N111e с двигателем EcoPower значительно сокращаются текущие расходы владельца, уменьшается влияние на окружающую среду и уменьшается выброс вредных веществ с отработавшими газами.

Два трактора в одном

Еще одним преимуществом двигателей EcoPower нового поколения является возможность выбора одного из двух режимов работы: экономичного **Eco** или стандартного **Power**.

Режим Eco, при котором двигатель работает в экономичном режиме

- номинальная частота вращения 1800 об/мин
- снижение расхода топлива — до 10%
- низкий уровень шума
- низкая скорость движения поршня, увеличенный срок службы двигателя
- чрезвычайно высокий крутящий момент уже при 1000 об/мин
- постоянный крутящий момент в широком диапазоне оборотов

Режим Eco рекомендуется:

- для снижения расхода топлива
- для выполнения почвообработки
- для выполнения работ в коммунальном хозяйстве
- для различных работ
- для работы ВМ на 540 об/мин

Режим Power, при котором двигатель развивает дополнительную мощность благодаря функции Transport boost:

- номинальная частота вращения 2200 об/мин
- в зависимости от спецификации максимальная скорость трактора EcoSpeed составляет 50 км/ч или 40 км/ч
- высокий крутящий момент на ВОМ

Режим Power рекомендуется:

- для выполнения работ, требующих высокого крутящего момента на ВОМ
- для достижения большой средней скорости движения, например, по холмистой местности
- для высокой производительности гидросистемы

Ограничение скорости EcoSpeed

Функцией EcoSpeed оснащаются трактора с трансмиссией, рассчитанной на скорость 50 км/ч, функция ограничивает скорость трактора до 40 км/ч (не выше 43 км/ч, в зависимости от нагрузки).

- Частота вращения коленчатого вала двигателя при движении трактора со скоростью 40 км/ч составляет около 1800 об/мин, в зависимости от размерности колес
- Скорость движения на передаче Н4, с трансмиссией Delta PS — на 2-й передаче: 40 км/ч при 2200 об/мин
- Скорость движения на передаче Н4, с трансмиссией Delta PS — на 3-й передаче: 40 км/ч при 1800 об/мин
- Сокращен расход топлива
- Снижен уровень шума и износ деталей
- Устанавливается на моделях N111e–N141

Примечание: остальные скорости движения тракторов с функцией EcoSpeed не отличаются от скоростей тракторов с трансмиссией, рассчитанной на максимальную скорость 50 км/ч, за исключением ограничения скорости движения на 40 км/ч на передаче Н4.

ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ ТРАНСМИССИИ И ГИДРОСИСТЕМЫ

Трансмиссия может быть укомплектована синхронизированным челночным механизмом или легендарной коробкой передач HiTech. Флагманская модель Advance с электронным управлением гидросистемой.

1 CLASSIC N91–N101

Синхронизированное управление челночным механизмом трансмиссии и механическое управление гидросистемой

- 24 передачи переднего + 24 заднего* хода или 36 передач переднего + 36 заднего хода
- челночный механизм
- 40 км/ч
- механическое управление гидросистемой



2 HiTECH N91–N141

Электронное управление челночным механизмом трансмиссии и механическое управление гидросистемой

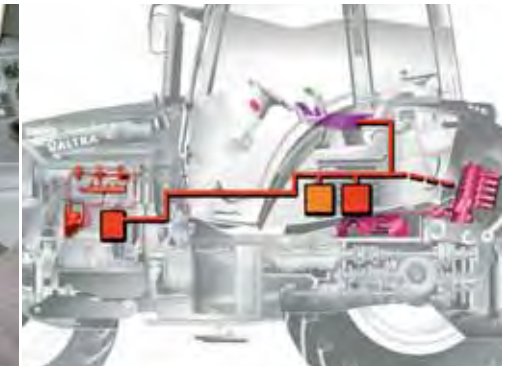
- 24 передачи переднего + 24 заднего* хода или 36 передач переднего + 36 заднего хода
- электрогидравлический челночный механизм
- турбосцепление устанавливается по заказу на модели: N91, N101, N121
- 40 км/ч или 50 км/ч (кроме моделей с турбосцеплением)
- механическое управление гидросистемой



3 ADVANCE N121A и N141A

Электронное управление челночным механизмом трансмиссии и электронное управление гидросистемой

- 24 передачи переднего + 24 заднего* хода или 36 передач переднего + 36 заднего хода
- переключение передач с помощью одного рычага
- электрогидравлический челночный механизм
- полуавтоматическое переключение диапазонов M/H
- турбосцепление устанавливается по заказу на модели (N121)
- 40 км/ч или 50 км/ч (кроме моделей с турбосцеплением)
- гидросистема с электрогидравлической регулирующей производительности в зависимости от нагрузки
- настройка параметров гидросистемы (расход масла и режимы срабатывания гидроклапанов)
- управление дополнительным гидравлическим оборудованием с помощью джойстика на пульте управления в подлокотнике сиденья водителя

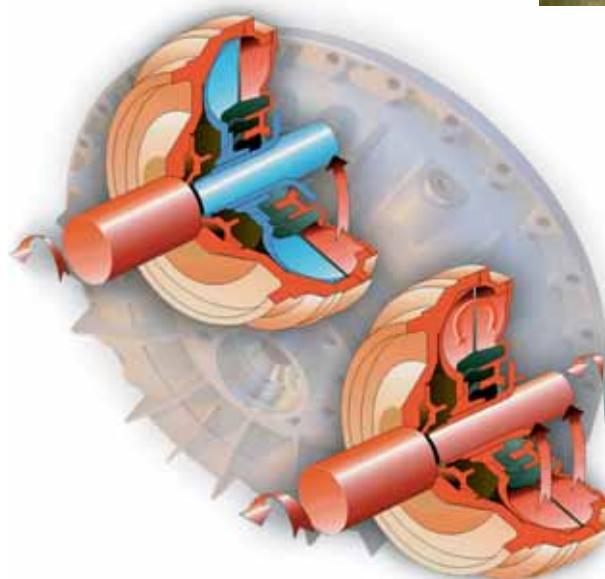


Турбосцепление

Турбосцепление HiTrol фирмы Valtra превосходно зарекомендовало себя при выполнении сельскохозяйственных и дорожно-строительных работ, особенно если приходится постоянно менять режимы работы. Трогание с места и изменение направления движения происходят плавно, без рывков, в результате фрикционные муфты меньше изнашиваются. Повышается точность и безопасность при подсоединении навесного оборудования к трактору, изменении направления движения и других кратковременных операциях. Если активирована функция Powershift (электрогидравлическое переключение передач), то с помощью турбосцепления разгон трактора с места до максимальной скорости происходит без переключения передач.

Комбинация HiTrol-HiShift

Если на тракторе установлено турбосцепление HiTrol, то наибольшая эффективность достигается при применении электронного управления турбосцеплением с помощью кнопки HiShift. Данную комбинацию особенно рекомендуется применять для фронтальных погрузчиков. В этом случае выполнение погрузочно-разгрузочных операций не требует от водителя такого напряжения и делает монотонную работу более приятной. Следует отметить, что турбосцепление является необслуживаемым и не требует дополнительных расходов.



ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Система электронного управления Valtra Power Control открывает неограниченные возможности в управлении трактором.



2&3

На моделях тракторов HiTech и Advance уникальная, разработанная специалистами фирмы Valtra система электронного управления Power Control контролирует работу трансмиссии и агрегатов, приводимых в движение от ВОМ. Данная система, в зависимости от выполняемой операции, сама выбирает оптимальный режим работы для челночного механизма, сцепления (управляется с помощью кнопки HiShift), коробки передач Powershift и ВОМ.

Система также защищает агрегаты трансмиссии от возможной поломки в результате перегрузки или случайных ошибок:

- Челночный механизм блокируется при скорости свыше 10 км/ч
- Стояночный тормоз не может быть включен, если скорость движения превышает 2 км/ч
- При обнаружении неполадки какого-либо узла или механизма происходит отключение соответствующей функции управления.

Преимущества использования системы Power Control



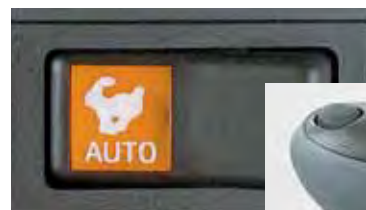
Челночный механизм

Переключить направление движения можно с помощью рычага челночного механизма, не выключая сцепления. При этом изменение направления происходит плавно и быстро, независимо от массы перевозимого груза. Кроме того, с помощью этого рычага можно включать/выключать стояночный тормоз. По желанию заказчика рычаг челночного механизма может быть установлен на рулевой колонке справа.



Кнопка HiShift

После активации функции электронного управления сцеплением с помощью кнопки HiShift водителю нет необходимости пользоваться педалью сцепления для переключения передач или диапазонов трансмиссии. Педалью сцепления, возможно, придется воспользоваться только для выполнения особо точных перемещений трактора, например при подсоединении навесного оборудования или при выполнении маневров в условиях ограниченного пространства.



Трансмиссия с программируемыми режимами работы Auto 1 и Auto 2

По-настоящему оценить преимущества трансмиссии Powershift можно лишь при выполнении работ, требующих частого переключения передач. Переключение передач трансмиссии Powershift осуществляется либо в ручном режиме, либо в одном из двух автоматических режимов, заданных соответствующими программами. В режимах Auto 1 или Auto 2 переключение передач происходит автоматически при достижении частоты вращения двигателя заданного верхнего или нижнего предела.

Режим автоматического переключения передач Auto 1

Режим Auto 1 включается переключателем. В результате переключение передач во время работы будет осуществляться электронной системой Power Control. Система подбирает передачу, при которой мощность и крутящий момент двигателя будут оптимальными, а производительность — максимальной. Данный режим автоматического переключения наиболее подходит для выполнения сельскохозяйственных и дорожно-строительных работ. Система автоматического переключения также продолжает работать при уменьшении скорости и включении функции kick-down. Режим Auto 1 идеально подходит для выполнения полевых работ и работ, выполняемых с помощью оборудования, приводимого от ВОМ, а также для перевозки грузов.

Режим автоматического переключения передач Auto 2

В режиме Auto 2 система электронного управления Power Control дает команду на переключение на более высокую или низкую передачу при условиях, заранее заданных водителем. Например, для выполнения некоторых работ водитель может задать определенную частоту вращения коленчатого вала двигателя. В этом случае система Powershift включает передачи, при которых будет поддерживаться заданная водителем частота вращения двигателя. Режим Auto 2 наилучшим образом подходит для работы трактора с навесным оборудованием.

Функция Kick-down

В режимах Auto 1 и Auto 2 возможно включение функции kick-down. Аналогичная функция имеется у легковых автомобилей. Если водитель резко нажмет педаль акселератора, система при необходимости на некоторое время включит более низкую передачу. Данная функция используется также при торможении.



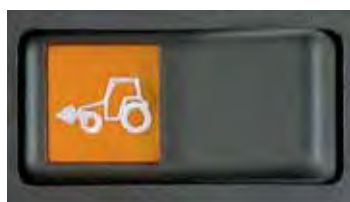
Система AutoTraction

Система AutoTraction заслужила высокую оценку у водителей тракторов Valtra. Данная система идеально подходит для выполнения работ, связанных с часто повторяющимися остановками и троганиями с места.

Как работает система AutoTraction:

- Трактор не тронется с места, пока частота вращения коленчатого вала не превысит 1100 об/мин, даже если включена передача или челночный механизм.
- Когда частота вращения коленчатого вала превысит 1100 об/мин, сцепление включится автоматически, и трактор тронется с места.
- При снижении частоты вращения коленчатого вала ниже 1100 об/мин сцепление автоматически выключается, и трактор останавливается.
- Если водитель нажимает педаль тормоза при частоте вращения коленчатого вала ниже 1100 об/мин или при скорости движения менее 10 км/ч, сцепление автоматически выключается и трактор останавливается.
- После того как водитель отпустит педаль тормоза, сцепление включается, и трактор начинает движение со скоростью, задаваемой частотой вращения коленчатого вала.

Автоматическое включение полного привода



Система автоматического включения полного привода 4WD предотвращает пробуксовывание колес и повреждение верхнего слоя почвы. Данная система также автоматически включает привод на

четыре колеса приблизительно на 1 секунду (может быть задано водителем) при трогании с места, при нажатии кнопки HiShift или при изменении направления движения. При необходимости систему автоматического включения полного привода можно отключить. Водитель может выбрать автоматический или ручной режим включения полного привода и блокировки дифференциала.



Блокировка дифференциала

Блокировка дифференциала может быть включена вручную или автоматически. Система автоматической блокировки дифференциала измеряет скорости вращения главной передачи и правого заднего колеса. Блокировка дифференциала включается, если:

- разница скоростей вращения главной передачи и заднего правого колеса превысила допустимое значение
- колесо значительно пробуксовывает
- педаль тормоза не нажата

Блокировка дифференциала отключается, как только достаточно уменьшится пробуксовывание колеса, угол поворота рулевого колеса превысит установленное значение или будет нажата педаль сцепления/тормоза.

Система автоматической блокировки дифференциала предоставляет массу преимуществ водителю:

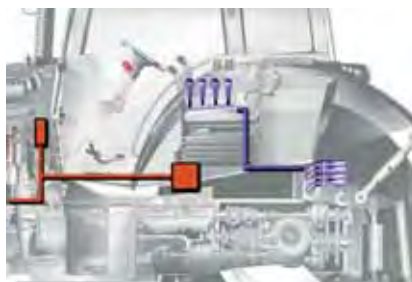
- повышается производительность труда
- водитель не отвлекается на включение/выключение полного привода или блокировки дифференциала
- полный привод и блокировка дифференциала включаются только при необходимости
- водитель не забудет вовремя отключить полный привод и блокировку дифференциала
- обеспечено оптимальное сцепление колес с землей
- контрольная лампа, предупреждающая о пробуксовке колес, может быть установлена на приборной панели (по заказу)
- не уплотняется поверхностный слой почвы

ГИДРОСИСТЕМА

Заказчик может выбрать гидросистему с механическим или электронным управлением. Управление гидросистемой устроено просто и логично. Интервал замены масла гидросистемы увеличен до 1000 часов, благодаря чему сокращаются затраты времени и средств на техобслуживание. Гидросистема тракторов серии N по заказу может быть заправлена биомаслом.

Механическое управление гидросистемой в моделях Classic и HiTech

В моделях Classic и HiTech рабочее гидравлическое оборудование управляется рычагами, расположенными на пульте управления справа от водителя. Производительность насоса гидросистемы составляет 73 л/мин. В стандартной комплектации в состав гидравлической системы входит три клапана, а четвертый клапан может быть установлен по заказу.



Гидросистема с регулированием производительности в зависимости от нагрузки в моделях Advance

Гидросистема в моделях Advance имеет очень удобное управление с помощью джойстика и кнопок, расположенных на новом эргономичном подлокотнике сиденья. Джойстик может использоваться также для управления фронтальным погрузчиком. Благодаря высокой чувствительности управления джойстиком и гидроклапанами с электронным управлением, всеми движениями трактора и навесного оборудования можно управлять с большой точностью.

Наибольшая производительность насоса гидросистемы на моделях Valtra N121A и N141A достигает чрезвычайно высокого значения — 115 л/мин, причем значения расхода и режим изменения расхода могут быть предварительно запрограммированы. В составе гидросистемы закрытого типа имеется аксиально-поршневой насос переменного рабочего объема и гидроклапаны с электронным управлением. Гидросистема с регулированием производительности в зависимости от нагрузки, применяемая на моделях тракторов Advance, отвечает самым высоким требованиям, предъявляемым к ней новейшим навесным оборудованием и различными комбинациями навесного оборудования. Сам факт, что электроника на 100% управляет гидросистемой трактора, является уникальным.

В задней части трактора может быть установлено до 4 клапанов, а в передней части 2 двухпозиционных клапана для фронтального погрузчика или механизма навески.

Гидроклапаны пропускают только то количество масла, которое необходимо для выполнения операции, остальное масло поступает в другие гидроклапаны или в механизм навески. Таким образом, операции выполняются без задержки, как требует современное рабочее оборудование. Все гидроклапаны имеют «плавающий» режим, который позволяет рабочим орудиям перемещаться параллельно земле, точно следуя рельефу поверхности и идеально выполняя работу.

Для реализации максимальной производительности в задней части машины имеется разъем гидросистемы Power Beyond.

Регулятор, расположенный в подлокотнике сиденья водителя, делает управление гидросистемой более безопасным и удобным:

1. **Малая производительность гидросистемы**
- контрольная проверка
2. **Средняя производительность гидросистемы**
3. **Максимальная производительность гидросистемы**
4. **Положение регулировки**
- 3 положения записываются в память



Подлокотник новой конструкции

Джойстик, установленный на подлокотнике сиденья водителя, предназначен для управления гидроклапанами 1 и 2 рабочего гидравлического оборудования, но может также использоваться для управления фронтальным погрузчиком или механизмом навески. Таким образом, управление практически всем рабочим гидрооборудованием осуществляется с помощью джойстика, переключателей и кнопок, расположенных на подлокотнике сиденья водителя. Для управления гидроклапанами 3 и 4 используется регулятор, который также находится на подлокотнике сиденья водителя.



Электронное управление механизмом навески Valtra Autocontrol

Управление механизмом навески с электронным управлением Valtra Autocontrol не представляет большой сложности. Переключатели и кнопки системы электронного управления механизмом навески в моделях Classic и HiTech расположены на боковой панели, в то время как в моделях Advance органы управления данной системой расположены в подлокотнике сиденья водителя. Система регулирования плавности хода (Drive Balance Control) поставляется в стандартной комплектации вместе с механизмом навески. Система электронного управления механизмом навески Autocontrol, а также электронное управление пробуксовыванием колес устанавливаются в стандартной комплектации на модели Advance.





Конструкторы Valtra много поработали над дизайном кабины, чтобы сделать ее просторной, эргономичной, безопасной и обеспечить комфортные условия труда водителя. В конструкции кабины использованы новейшие технологии. Переключатели и кнопки управления удобно расположены и функциональны, а элементы программирования, которые в настоящее время стали неотъемлемой частью выполнения сельскохозяйственных, коммунальных и строительных работ, просты и понятны водителю.

В кабине имеются просторные двери, ширину раскрытия которых можно регулировать. Кабина оборудована прочными поручнями. Пол в кабине плоский. В просторных кабинах тракторов Valtra водителю обеспечивается превосходный обзор через тонированные стекла. Большие размеры кабины позволяют водителю легко поворачиваться при работе с реверсивным постом управления. Угол наклона и высота рулевой колонки регулируются, а рулевое колесо большого размера облегчает управление трактором. Сиденье водителя поворачивается на 180 градусов. В целях безопасности установлена подсветка ступеней, а также освещение кабины с задержкой выключения (стандарт на моделях N121/N141).

- Стильный дизайн
- Хорошая звукоизоляция
- Двери большого размера
- Цельные стекла на дверях - улучшают обзор боковых зон
- Пол новой конструкции
- Сиденье водителя с низкочастотной подвеской — по заказу
- Подлокотник усовершенствованной конструкции на моделях Advance - управление разными операциями с помощью джойстика
- Дополнительное сиденье рядом с сиденьем водителя
- фильтр поступающего в кабину воздуха - очищается просто
- Автоматическая система кондиционирования (устанавливается по заказу)
- Модернизированная подсветка щитка приборов
- Подвеска кабины (по заказу)



Благодаря пневмоподвеске сиденья и подвеске кабины, а также хорошей звукоизоляции условия работы водителя можно сравнить с условиями в салоне легкового автомобиля.



Приборная панель Proline (на моделях Advance)

- счетчик моточасов
- часы
- счетчик отработанного времени
- круиз-контроль
- спидометр
- контрольная лампа пробуксовки колеса
- частота вращения заднего ВОМ
- частота вращения переднего ВОМ (устанавливается по заказу)
- частота вращения двигателя
- положение нижней тяги механизма навески
- указатель температуры масла коробки передач
- счетчик пробега
- обработанная площадь



2&3

Реверсивный пост управления Valtra TwinTrac — работа в обоих направлениях!

Реверсивный пост управления TwinTrac устанавливается в заводских условиях и обеспечивает одинаковое удобство и эффективность при управлении рабочими орудиями спереди и сзади трактора. В состав реверсивного поста входят органы управления трактором «в заднем положении»: рулевое колесо, установленный на рулевой колонке рычаг челночного механизма, а также педали сцепления, хода и тормоза. Водитель превосходно видит установленное сзади рабочее оборудование и рабочую зону.

Многие рабочие орудия лучше всего работают при установке сзади трактора. Просторная кабина идеально подходит для работы с реверсивным постом управления, поскольку водитель может поворачивать сиденье на 180 градусов, не вставая.



Кабина для работы на лесозаготовках Forest cab

Valtra по заказу предлагает также кабину, предназначенную для работы на лесозаготовках. Крыша кабины защищена решеткой, оборудована прозрачным люком из поликарбоната, а также имеет дополнительное окно в задней части крыши. Еще одно окно имеется на задней стенке кабины, внизу, оно также улучшает обзор. В углу этого окна имеется треугольная секция, которую можно открыть для ввода кабелей в кабину.

Трактор серии N, оборудованный кабиной Forest cab, реверсивным постом управления TwinTrac и турбосцеплением, идеально подходит для выполнения работ на лесозаготовках.



Оборудование, устанавливаемое на тракторы Valtra N по заказу



Передний ВОМ

Передний ВОМ, устанавливаемый по заказу в заводских условиях, поставляется только совместно с передним механизмом навески. Номинальная частота вращения переднего ВОМ 1000 об/мин. ВОМ имеет электрогидравлический привод с выключателем на правой панели управления внутри кабины. Совместно с передним ВОМ и механизмом навески может устанавливаться подвеска переднего моста.



Передний механизм навески

Грузоподъемность переднего механизма навески составляет 3600 кг. В большинстве случаев, в зависимости от выполняемых работ, передний механизм навески дополняется передним ВОМ с частотой вращения 1000 об/мин. Навесное оборудование, устанавливаемое на трактор спереди и сзади, повышает его производительность и рентабельность. Вместе с передним механизмом навески может быть установлена подвеска переднего моста.



Подвеска переднего моста

Гидропневматическая подвеска переднего моста, разработанная специалистами Valtra, значительно повышает комфортность езды. Благодаря подвеске переднего моста возрастает скорость передвижения по пересеченной местности, а водитель чувствует себя комфортно как при движении с прицепом, так и при работе с навесным оборудованием. В полевых условиях подвеска переднего моста значительно увеличивает тяговые характеристики трактора. В зависимости от потребности подвеска может быть заблокирована из кабины.



Круиз-контроль

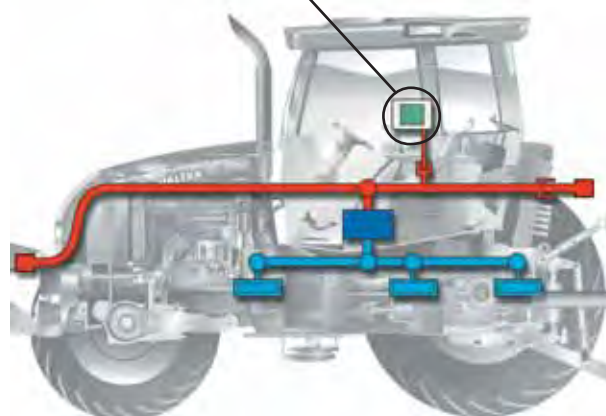
Круиз-контроль полезен при выполнении многих видов работ, так как он не только упрощает работу водителя, но и повышает производительность. Водитель может задавать скорость движения трактора или частоту вращения ВОМ. Заданная скорость (частота вращения) поддерживается автоматически, независимо от изменения нагрузки на двигатель. При выполнении разворота в конце полосы или прекращении работы частота вращения двигателя может быть временно уменьшена до частоты вращения холостого хода или до другого ранее заданного значения простым нажатием кнопки. Чтобы восстановить рабочую частоту вращения двигателя, достаточно повторно нажать кнопку. Благодаря круиз-контролю многие рутинные операции выполняются быстрее и проще при сохранении высокого качества и повышении производительности.

2&3

Valtra Isobus

Управление рабочим оборудованием стало проще, чем когда-либо

Valtra ISOBUS — это стандартизированная система связи и обмена данными между трактором и рабочим оборудованием. Внутри кабины установлен сенсорный терминал для управления рабочим оборудованием, а также для отображения, ввода и сохранения информации. Система ISOBUS значительно облегчает работу с современным рабочим оборудованием, особенно многоцелевым, отличающимся высоким уровнем автоматизации. В настоящее время выпуск рабочего оборудования, совместимого с системой ISOBUS, непрерывно увеличивается.



Фронтальные погрузчики Valtra



Фронтальный погрузчик Valtra	Эксплуатационная масса трактора, кг	Модель трактора Valtra
45**	4500	N91 — N121
50*	5200	N91 — N121
55**	6000	N91 — N121
60*	6000	N91 — N121
65**	6000	N91 — N121

* треугольный рычажный механизм стрелы

** параллелограммный рычажный механизм стрелы



В зависимости от модификации трактора управление фронтальным погрузчиком либо электронное, с помощью джойстика пропорционального управления, расположенного на подлокотнике сиденья водителя, либо механическое, с помощью рычага ErgoDrive.

Установка в заводских условиях

Фронтальные погрузчики Valtra устанавливаются на тракторы на заводе и совместимы с другим оборудованием Valtra. Фронтальные погрузчики отличаются современным дизайном, прочностью и большим количеством усовершенствований, которые помогают повысить производительность труда.

Valtra пока единственная фирма-производитель тракторов, которая выполняет установку фронтальных погрузчиков на тракторы в заводских условиях.



Оборудование, устанавливаемое по заказу



Передние противовесы
12 x 40 кг



Механизм навески
грузоподъемностью 650 кг



Грузы на задние колеса



Передний ВОМ



Комплект приборов
освещения



Сдвоенный вращающийся
сигнальный маячок



Фронтальный погрузчик



Подвеска кабины



Специальные шины



Дополнительный
выключатель ВОМ



Передние соединительные
муфты гидросистемы



Реверсивный пост
управления TwinTrac

Масса

Передние противовесы, 12 x 40 кг
Грузы на передние колеса, 28 дюймов
(с регулируемым ободом), 4 x 70 кг
Грузы на задние колеса, 34-42 дюйма,
4 x 80 кг
Грузы на задние колеса, 8 x 80 кг

Крылья

Передние крылья, полный привод
Задние крылья

Тип тягово-сцепного устройства указывает заказчик

Дополнительное оборудование и гидроклапаны

Дополнительные гидроклапаны
Клапаны тормозной системы
Гидроклапан Power Beyond

Кондиционер

Тормозная система с пневмоприводом типа Duomatic

Выключатель заднего ВОМ

Передний механизм навески 35 кН (в комплекте с третьим гидроклапаном)

Передний ВОМ

Электрооборудование

Дополнительные выключатели Powershift
Кнопка HiShift (в стандартной
комплектации для HiTech и Advance)
Комплект приборов освещения
Вращающиеся сигнальные маячки
Сдвоенный вращающийся сигнальный
маячок
Подогреватель двигателя
Звуковой сигнал заднего хода
Кронштейн крепления номерного знака
с подсветкой
Отопитель кабины + разъем к нему
Разъем для отопителя кабины
Нижний отопитель
Фонарь стоп-сигнала
Электрическая розетка стандарта DIN
Разъем системы управления рабочим
оборудованием
Главный выключатель
электрооборудования

Комплект оборудования для установки радио

Комплект оборудования для установки
радио

Рычаг челночного механизма, справа

Стеклоочиститель и омыватель заднего стекла

Круз-контроль

Реверсивный пост управления TwinTrac

Реверсивный пост управления TwinTrac
с гидроклапаном челночного механизма

Трехточечный механизм навески

Гидравлическое выравнивание
Нижние тяги, шаровая сцепка,
категория 3/2
Верхняя тяга, шаровая сцепка,
категория 3/2
Сдвоенный вращающийся гидропривод, категория 2
Верхняя тяга, гидропривод, шаровая
сцепка, категория 2 и 3/2

Валы отбора мощности (ВОМ)

ВОМ, 20 шлицов, диаметр 45 мм
ВОМ, 21 шлиц, диаметр 35 мм
ВОМ, 6 шлицов, диаметр 45 мм
ВОМ, 8 шлицов, диаметр 38 мм

Дополнительное оборудование

Порошковый огнетушитель
Пепельница
Аптечка
Сетчатый фильтр грубой очистки
топлива
Ремень безопасности
Сиденье с пневмоподвеской
Зажим крепления монитора
Аварийный тормоз
Название фирмы-владельца на кабине
Люк в крыше
Закаленное ветровое стекло
Дополнительное сиденье



На некоторые модели тракторов в стандартной комплектации устанавливаются некоторые опции, которые на остальные модели тракторов устанавливаются по заказу. Точную информацию по комплектации и техническим характеристикам конкретной модели трактора Вам предоставит дилер.



Техническое обслуживание и ремонт

Тракторы Valtra серии N отличаются простотой в техобслуживании и увеличенными сервисными интервалами. Это означает уменьшение общей потребности в моторном, трансмиссионном и гидравлическом масле. Плановое техобслуживание двигателя, а именно обслуживание системы охлаждения, замена воздушного, масляного и топливных фильтров, осуществляется с одной стороны двигателя, где нет нагретого до высокой температуры коллектора. Маслоизмерительный щуп и заливная горловина также расположены удобно. Уровень масла в трансмиссии легко проверить.



Полностью поднимающийся вверх капот предоставляет свободный доступ к радиаторам, которые могут перемещаться вперед или в стороны для облегчения процесса очистки.



Комплекты материалов для техобслуживания

Valtra предлагает удобные и содержащие все необходимое комплекты материалов для техобслуживания, выполняемого через 100, 500 и 1000 моточасов работы. В состав комплектов входят только оригинальные запасные части, благодаря чему гарантируется высокое качество техобслуживания. Использование оригинальных запчастей помогает сохранять высокую цену тракторов на вторичном рынке.

VALTRA — Power Partner



Сертификат качества ISO 9001
Первый в мире сертификат, выданный компании по производству тракторов в 1993 году

Valtra получает финскую Премию качества, 1999 год

Премия за логистику, 2000 год

Сертификат защиты окружающей среды ISO 14001, 2000 год

Сертификат «Система менеджмента здоровья и безопасности на производстве» по стандарту OHSAS 18001, 2003 год

Премия за инновации, Sima 2001, 2000 год

Трактор Valtra серии X — победитель выставки Elmia в Швеции, 2000 год

Участие в сельскохозяйственной выставке Agritechnica Gold, ноябрь 1997 года

Премия Golden Tractor («Золотой трактор») за оригинальный дизайн, 2003 и 2005 годы

Философия Valtra Power Partner

Открытость является одним из основополагающих принципов деятельности фирмы Valtra. На практике это означает, что любой заказчик может приехать на завод Valtra и наблюдать весь процесс сборки предназначенного для него трактора от начала до конца.

Философия Valtra Power Partner означает также, что в дополнение к собранному на заказ трактору, отвечающему его потребностям, покупатель получает в течение всего срока службы машины надежное и быстрое сервисное обслуживание и прекрасно организованную службу снабжения запчастями.

В центре Valtra Spare Parts Centre осуществляется подготовка специалистов по ремонту и снабжению запчастями со всего мира. В технической документации, и в том числе в руководствах по эксплуатации и техобслуживанию, описаны все новейшие достижения технологии тракторостроения. Организованный и работающий по последнему слову техники Центр обеспечивает поставку запасных частей и техническую поддержку клиентов по всему миру.

Собственный научно-исследовательский центр Valtra, новый полигон для испытаний тракторов, завод, центр по подготовке специалистов по техобслуживанию и центр снабжения запчастями расположены в одном городе — Суолахти.

На упаковках оригинальных запасных частей и материалов для техобслуживания имеются наклейки: «Valtra Genuine Spare Parts» или «AGCO Parts». Точно из таких же деталей собираются новые тракторы Valtra. Оригинальные запасные части гарантируют надежную и безопасную работу собранного по вашему заказу трактора в течение всего времени эксплуатации.

На данный момент на заводах Valtra в Финляндии и Бразилии выпущено более 580 000 тракторов.



Valtra N — технические характеристики

CLASSIC

Синхронизированное управление члочно-ным механизмом трансмиссии и механическое управление гидросистемой

МОДЕЛЬ	N91	N101
Гидравлическая система	открытого типа	открытого типа
Autocontrol B совместно с сист. плавности хода Drive Balance Control	стандарт	стандарт
Autocontrol DS с антипробуксовочной системой	по заказу	по заказу
Макс. производительн. насоса, л/мин / давление, бар	73/196	73/196
Грузоподъемность на концах тяг, кг	5600/7700	5600/7700
Грузоподъемность переднего механизма навески, кг	3600	3600
Трансмиссия		
Число передач, в стандартной комплектации	24 или 36 переднего хода + 24 или 36 заднего хода, скорость от 0,6 до 40 км/ч*	
Тип сцепления	Механическое/турбосцепление	
Члочно-ный механизм	Синхронизированный/электрический	
Переключение передач	Ручное/электрогидравлическое	
Полный привод	Включение вручную или автоматически (одновременно с торможением или блокировкой дифференциала)	
Блокировка дифференциала	Включение вручную или автоматически (одновременно со сцепкой или торможением)	

HITECH

Электронное управление члочно-ным механизмом трансмиссии и механическое управление гидросистемой

МОДЕЛЬ	N91	N101	N111e	N121	N141
Гидравлическая система	открытого типа	открытого типа	открытого типа	открытого типа	открытого типа
Autocontrol B совместно с сист. плавности хода Drive Balance Control	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт	стандарт
Autocontrol DS с антипробуксовочной системой	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
Макс. производительн. насоса, л/мин / давление, бар	73/196	73/196	73/196	73/196	73/196
Грузоподъемность на концах тяг, кг	5600/7700	5600/7700	5600/7700	5600/7700	5600/7700
Грузоподъемность переднего механизма навески, кг	3600	3600	3600	3600	3600
Трансмиссия					
Число передач, в стандартной комплектации	24 или 36 переднего хода + 24 или 36 заднего хода, скорость от 0,6 до 40 км/ч*				
Тип сцепления	Турбосцепление				
Члочно-ный механизм	Электрогидравлический, без педали				
Переключение передач	Электрогидравлическое с электронным управлением, программируемое водителем				
Полный привод	Включение вручную или автоматически (одновременно с торможением или блокировкой дифференциала)				
Блокировка дифференциала	Включение вручную или автоматически (одновременно со сцепкой или торможением)				

ADVANCE

Электронное управление члочно-ным механизмом трансмиссии и электронное управление гидросистемой

МОДЕЛЬ	N121A	N141A
Гидросистема, LS — электронное управление	LS	LS
Autocontrol B совместно с сист. плавности хода Drive Balance Control	стандарт	стандарт
Autocontrol DS с антипробуксовочной системой	по заказу	по заказу
Макс. производительн. насоса, л/мин / давление, бар	115/205	115/205
Грузоподъемность на концах тяг, кг	8100	8100
Грузоподъемность переднего механизма навески, кг	3600	3600
Трансмиссия		
Число передач, в стандартной комплектации	24 или 36 переднего хода + 24 или 36 заднего хода, скорость от 0,6 до 40 км/ч*	
Тип сцепления	Турбосцепление	
Члочно-ный механизм	Электрогидравлический, без педали	
Переключение передач	Электрогидравлическое с электронным управлением, программируемое водителем	
Полный привод	Включение вручную или автоматически (одновременно с торможением или блокировкой дифференциала)	
Блокировка дифференциала	Включение вручную или автоматически (одновременно с механизмом навески или торможением)	

* трансмиссия с максимальной скоростью до 50 км/ч устанавливается на заказ на модели **N111e, N121, N141, N121A, N141A**

Модель	1&2		2		3		3	
	N91	N101	N111e		N121	N141	N121 Adv.	N141 Adv.
Двигатель SisuDiesel	44DT	44CTA*	Режим Eco 44CWA*		44CWA*	49CWA*	44CWA*	49CWA*
Число цилиндров, рабочий объем, л	4/4,4	4/4,4	4/4,4		4/4,4	4/4,9	4/4,4	4/4,9
Ном. мощность, кВт / л.с. / при об/мин, ISO 14396	75/101/2200	81/110/2200	91/124/1800	90/122/2200	98/133/2200	110/150/2200	98/133/2200	110/150/2200
- с функцией Transport boost, кВт / л.с. / при об/мин	—	84/114/2200**		93/126/2200**	101/137/2200**	113/154/2200**	101/137/2200**	113/154/2200**
Макс. мощность, кВт / л.с. / при об/мин, ISO 14396	75/101/2200	85/116/2000	91/124/1800	94/128/2000	101/137/2000	112/152/2000	101/137/2000	112/152/2000
- с функцией Transport boost, кВт / л.с. / при об/мин	—	89/121/2000**		98/133/2000**	106/144/2000**	118/160/2000**	106/144/2000**	118/160/2000**
Макс. крутящий момент, Н-м / при об/мин	405/1400	460/1500 500/1500**	570/1200	500/1500 540/1500**	540/1500 560/1500**	580/1500 620/1500**	540/1500 560/1500**	580/1500 620/1500**
Впрыск топлива	мех.	CR*	CR*		CR*	CR*	CR*	CR*
ВОМ								
540/1000, об/мин	по заказу	по заказу	по заказу		по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
540/540E, об/мин	по заказу	по заказу	по заказу		по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
540E/1000, об/мин	по заказу	по заказу	по заказу		по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
Скорость движения относительно земли	по заказу	по заказу	по заказу		по заказу	по заказу	по заказу	по заказу
Тормоза								
Гидравлические многодисковые	да	да	да		да	да	да	да
Стояночный тормоз	механич./гидравлич.	механич./гидравлич.	гидравлич.		гидравлич.	гидравлич.	гидравлич.	гидравлич.
Основные размеры и массы, с шинами 14.9R24/18.4R34, а модели N121–N141A с шинами 14.9R28/18.4R38								
Колесная база, мм (B)	2565	2565	2565		2565	2565	2565	2565
Длина, мм (A)	4414	4414	4414		4526	4526	4526	4526
Ширина, мм (C)	2177	2177	2177		2277	2277	2277	2277
Высота, мм (D/D1)	2749/2750	2749/2750	2749/2750		2840/2841	2840/2841	2840/2841	2840/2841
Радиус поворота, см, не менее	445	445	445		445	445	445	445
Дорожный просвет заднего моста, мм	450	450	450		500	500	500	500
Масса, кг	4850	4850	4850		4950	4950	4950	4950
Топливный бак, л	220	220	220		220	220	220	220
Шины в стандартной комплектации, передние	14.9R24	14.9R24	14.9R24		14.9R28	14.9R28	16.9R28	16.9R28
Шины в стандартной комплектации, задние	18.4R34	18.4R34	18.4R38		18.4R38	18.4R38	18.4R38	18.4R38
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 1&2 Поставляется как Classic или HiTech 2 Поставляется как HiTech 3 Поставляется как Advance </div>								

* CR = двигатель с системой впрыска топлива Common Rail

** на передачах H2, H3 и H4 включается функция Transport boost
С трансмиссией 50 км/ч H1, H2, H3 и H4

Тракторы, изображенные в данной брошюре в качестве иллюстрации, могут быть оснащены оборудованием, не входящим в стандартную комплектацию.

Технические характеристики могут быть изменены, все права защищены.



A= длина
B= колесная база
C= ширина
D= высота до крыши кабины
D1= высота до верхней точки выхлопной трубы
E= дорожный просвет заднего моста



МОСТ-ТЕХНИКА

Россия. 142850. Московская область. Ступинский район
п. Малино, ул. Промышленная, владение 8
Тел. +7 (495) 775 0175, 775 0176 Факс +7 (495) 775 0176
E-Mail: info@most-technics.ru Http: www.most-technics.ru

Valtra Inc.
FI-44200 Suolahti
Тел.: +358 20 45 501
Факс: +358 20 455 0533
www.valtra.com

