



КАРМАННОЕ РУКОВОДСТВО К ОПРЫСКИВАНИЮ ПОСЕВОВ

2 0 1 0

www.hypro-eu.com

Компания Нурпо EU была основана в 1954 году как Lutmark и производит наконечники опрыскивателей в своём Кембриджском производственном подразделении уже более 50 лет. Нурпо EU является Европейским представительством Нурпо LLC, ведущего производителя насосов для опрыскивателей в Северной Америке.

Наконечники, насосы и компоненты к опрыскивателям произведённые Нурпо установлены на оборудовании крупнейших в мире производителей опрыскивателей.

Нурпо является частью Water Division корпорации Pentair Inc. В штат корпорации Pentair входят более 15000 сотрудников по всему миру. Они задействованы во всех направлениях промышленных и бытовых технологий управления жидкостью.



Этот буклет разработан для помощи в быстром подборе наконечников опрыскивателей и получения максимальной эффективности и безопасного процесса опрыскивания при любых поставленных задачах.

Для получения дальнейшей информации пожалуйста обращайтесь к нам:

Hypro EU
Station Road, Longstanton, Cambridge, CB 24 3CD,
Tel: +44(0)1954 260097 Fax: +44(0)1954 260245
e-mail: info@hypro-eu.com



Made in Britain

www.hypro-eu.com



Высокоточное и надёжное управление жидкостными технологиями

Работа с наконечниками	2
Калибровка наконечников	4
Проверка правильности установки наконечников	5
Распространённые типы наконечников	6
Таблица выбора наконечников, злаковые & масличные культуры	8
Плоскоструйный наконечник DriftBETA 120°	10
Плоскоструйный наконечник Lo-Drift 110°	11
Плоскоструйный наконечник VP 110°	12
Guardian Air 110°	13
Плоскоструйный наконечник 110°	14
Плоскоструйный наконечник 80°	15
Плоскоструйный наконечник Evenspray 80°	16
Наконечник с конусообразной струёй с направляющим диском и сердцевиной 80°-90°	17
Дефлекторные наконечники PoliJet & DeflecTip Anvil	18
Наконечник для жидких удобрений Fastcap ESI	19
Безштанговые наконечники Hupro XT	20
Колпачки наконечников	21
Держатели наконечников	22
Фильтры, фитинги и аксессуары	23
Насосы к опрыскивателям	24
Трансферные насосы	25
Оборудование для проверки и контроля качества	26
Шланги и фитинги	27
Поиск и устранение неисправностей	28
Таблицы перевода единиц измерения и формулы	32

Работа с наконечниками опрыскивателей Нурго

Для определения наиболее подходящего для Вашего опрыскивания наконечника Нурго мы опубликовали ВСРС (British Crop Protection Council) коды для всех типов наших наконечников. ВСРС коды встречаются во многих агрохимических справочниках и инструкциях для помощи в подборе типов наконечников рекомендуемых производителями агрохимической продукции. Качество опрыскивания зависит от типа наконечника, расхода и используемого давления.

Чтение ВСРС кода наконечников.

Тип	Угол опрыскивания	Пропускная способность	Давление
F (Flat)плоский факел HC(Hollow Cone/Пустой конус) D (Deflector/дефлекторный) FE (Even Spray/ плоский, равномерный)	Показан в градусах, если известен	Показан в л/мин	Нормальное 3 бар, но при 1 бар для дефлекторного наконечника
Соответственно Нурго 03F110 плоскоструйный наконечник будет читаться как :			
ВСРС код	Описание	Пропускная способность (л/мин)	Давление (бар)
F110/1.2/3	110 ° плоский факел	1.2	3.0

В соответствии с ВСРС Руководством по Подбору Наконечников

В дополнении ВСРС подразделяет «Качество Опрыскивания » производимое наконечниками на пять категорий: ОЧЕНЬ МЕЛКОЕ, МЕЛКОЕ, СРЕДНЕЕ, КРУПНОЕ, ОЧЕНЬ КРУПНОЕ.

Всегда проверяйте ярлык на агрохимической продукции с рекомендацией специфического наконечника или качества опрыскивания. При отсутствии указаний, подбор должен быть произведён с учетом трёх факторов: объекта опрыскивания, продукта и риска сноса. Краткая рекомендация:

1. ОЧЕНЬ МЕЛКОЕ и МЕЛКОЕ качество опрыскивания позволяет получить повышенное удержание капель на объекте опрыскивания. Применяется: при обработке листовенно-активными препаратами сорняков на злаковых, при обработке сорняков в семя-дольной стадии на сахарной свекле а так же при применении контактных фунгицидов и инсектицидов.
2. СРЕДНЕ-капельное опрыскивание применяется во всех случаях если нет рекомендаций применения другого качества опрыскивания.
3. КРУПНО- капельное-опрыскивание применяется при использовании системных/ почвенных гербицидов.

Предупреждение: Запрещается использовать мелкое качество опрыскивания для продуктов с ярлыком Токсично! Так же запрещено применение при условиях если сносимый препарат может принести вред близлежащим восприимчивым участкам. Погодные условия должны быть приняты во внимание.

Классификация качества опрыскивания для наконечников Нурго указана в таблицах на страницах 10-20.

Погодные условия

Скорость ветра является критическим фактором при опрыскивании. Рекомендуемая ВСРС оптимальная скорость ветра 3.2-6.5 км/час

Определение скорости ветра

Приблизительная скорость ветра на уровне штанги	Сила ветра по шкале Бофорта (при 10 м)	Описание		Видимые признаки	Применяемое опрыскивание
Меньше чем 2 км/час	Сила 0	тихий		Дым поднимается вертикально	Используйте только среднее или крупное качество рыскивания
2-3.2 км/час	Сила 1	Лёгкий ветер		Направление указано сносимым дымом	Приемлимые для опрыскивания условия
3.2-6.5 км/час	Сила 2	Еле ощутимый бриз		Листья шелестят, ощущение ветра на лице	Идеальные условия для опрыскивания
6.5-9.6 км/час	Сила 3	Умеренный бриз		Листья и тонкие ветки в постоянном движении	Повышенный риск сноса опрыскивания. Примите дополнительные меры предосторожности
9.6- 14.5 км/час	Сила 4	Хорошо ощутимый бриз		Тонкие ветки движутся, подымается пыль или свободная бумага	Опрыскивание не рекомендуется

*Скорость ветра при стандартном расположении штанги будет равна приблизительно половине скорости на высоте 10 м над землёй.

Обслуживание наконечников

1. **ЧИСТКА:** Чистка заблокированного наконечника производится посредством замачивания в воде и чистой мягкой щеткой и воздушной линией. НИКОГДА не дуйте через выпускное отверстие наконечника ртом и не пытайтесь прочистить наконечник проводом или булавкой, так как это повредит наконечник.

2. **ИЗНОС И ПОВРЕЖДЕНИЯ:** Наконечники должны быть регулярно проверены на состояние износа и повреждения.

Храните один неиспользованный наконечник из каждого нового комплекта для сравнения.

Полный комплект должен быть заменен если пропускная способность увеличивается на 10% или раз в году.

Почему состояние наконечников следует принять во внимание

Таблица приведенная внизу показывает стоимость дополнительно затраченных средств на агрохимию при использовании наконечника с 5% погрешностью пропускной способности. В дополнении повреждённый наконечник приводит к неравномерное распротранение препарата и ухудшению эффективности опрыскивания.

Культура	Стоимость препарата/гектар	Уровень погрешности	Затраты/гектар	Средняя стоимость комплекта новых наконечников	Площадь опрыскивания окупающая стоимость нового комплекта
Озимая пшеница	£118.50	5%	£5.93	£85	14 гектар
Озимый ячмень	£85.50	5%	£4.28	£85	14 гектар
Сахарная свекла	£130	5%	£6.50	£85	14 гектар
Картофель	£430	5%	£21.50	£85	14 гектар
Озимый масличный рапс	£96	5%	£4.80	£85	14 гектар

*Источник: 2007 Farm Management Pocket Book/ **Стоимость указана при погрешности в 5%

*** Предполагаемый комплект 48 стандартных плоскоструйных наконечников.

НОРМА РАСХОДА

Норма расхода препарата обычно указана на ярлыке производителя (в литрах/гектар) с рекомендациями по верхнему и нижнему пределам.

Выберите расход исходя из следующих рекомендаций:

1. Специальные требования к опрыскиванию; например проникновение сквозь плоскую листву может потребовать верхнего предела рекомендуемого расхода препарата.
2. Технические характеристики насоса опрыскивателя и скорость ВОР должны быть приняты во внимание. Внимание; всегда оставляйте достаточный запас мощности насоса на перемешивание – особенно для растворимых порошков.
3. При сомнениях используйте больший объем воды.

ВЫСОТА ШТАНГИ

Плоскоструйные наконечники Нурго сконструированы по принципу перекрытия центра каждого соседнего факела.

Для проверки равномерности опрыскивания:

- Выберите участок сухого бетонного покрытия
- Установите высоту штанги так что бы факелы перекрывались на земле. (смотрите таблицу внизу)
- Начните опрыскивание чистой водой для намочения бетонного покрытия
- Если бетонное покрытие не просыхает равномерно, откорректируйте высоту штанги и повторите тест до равномерного высыхания.

Высота штанги опрыскивателя в поле должна быть установлена так чтобы факела перекрывались достигая цели.

Расстояние между наконечниками на штанге	Мин. рек. 80°	Высота штанги над целью 80°
	75cm	50cm
50cm	75cm	50cm
46cm	53cm	35cm
33cm	24cm	40cm

КАЛИБРОВКА

ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

Опрыскиватели должны калиброваться используя только чистую воду.

Опрыскиватели должны калиброваться каждые 100 гектар. Проверьте и прочтите все фильтры и убедитесь что все штанги и патрубки не забиты или не перекрыты до начала калибровки.

1. Используя калибровочный измерительный цилиндр, измерте производительность минимум четырёх наконечников (как минимум один из каждой секции штанги) с засеканием времени операции. Убедитесь в том что давление установлено в соответствии с требованием.
2. Если производительность этих наконечников немного отличается от требуемой, отрегулируйте давление до получения правильного расхода для каждого из наконечников.
3. Если расход получаемый наконечниками отличается от требуемого на большую разницу которая не может быть компенсирована давлением перепроверьте расчет и калибровку. Если необходимо, наконечники должны быть заменены на наконечники с более крупным выпускным отверстием.
4. Любые индивидуальные наконечники с отклонением в производительности более чем 10% должны быть заменены, так же как и в случае повреждённых наконечников или производящих неравномерный факел опрыскивания.

ВНИМАНИЕ:

ТКалибрационные графики наконечников приведены как приблизительное руководство к применению. Отклонения могут возникнуть, в частности с жидкостями с различными плотностями или вязкостью.

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ:

Обычная скорость орыскивания 8-16 км/час. Более высокие скорости не должны применяться если в результате происходит неприемлимое подсакивание штанги или возникает чрезмерный снос опрыскивания.

ПОЛЕЗНАЯ ФОРМУЛА:

Скорость в км/час= 360 делённая на количество секунд необходимое для проезда 100 м.

Смотрите стр. 26 для калибровочного и тестового оборудования предлагаемого Нурго.



ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАВИЛЬНОСТИ УСТАНОВКИ ПО ДЛИНЕ ШТАНГИ

Для достижения соответствующей нормы расхода наконечников необходимо так же получить равномерное распределение по длине штанги опрыскивателя. Распределение по длине штанги может быть проверено (используя только чистую воду) в полевых условиях используя портативный складываемый патернатор Нурго (кат. No. 010Q2315), который может поместиться в багажник автомобиля.



Фото А

Портативный патернатор подкатывается под секцию штанги опрыскивателя предварительно установленную на надлежащую высоту над приёмником патернатора. (см. Фото А)

После того как существенное количество воды было принято патернатором, он выкатывается и осторожно устанавливается в вертикальное положение, переливая жидкость в из приёмника в калиброванные пробирки. Это позволяет получить мгновенную картину распределения опрыскивания по длине тестируемой секции штанги.



Фото В

Распространенные типы наконечников

Компания Нурго производит огромный список наконечников для всевозможных опрыскиваний и применений. Следующие наиболее применяемые типы наконечников покрывают большинство требований к сельскохозяйственным опрыскиваниям.



Воздуховлекающий наконечник с мелкой фракцией капель Guardian Air 110° (см. Стр.13)

Позволяет получить лучшее качество покрытие опрыскивания чем полученное любым другим воздуховлекающим наконечником при одновременном уменьшении сноса. Опрыскиваем под специальным обратным углом. Идеален для прыскиваний с малым расходом воды. Применяется для широкого ряда опрыскиваний зерновых, масличного раса и других комбинированных посевов.



at 1-1.5 bar



Плоскоструйный воздуховлекающий наконечник DriftBeta 120°(см. Стр.10)

Значительно уменьшает снос получением крупных воздухомполненных капель. Позволяет проводить опрыскивание в широком диапазоне погодных условий. Применяются для почвенно активных и системных листовых препаратов на более крупных объектах обработки т.к. глифосат, злаковые фунгициды. Избегайте к применению с селективными гербицидами по травяным сорнякам и картофельным фунгицидам.



Плоскоструйный наконечник Lo-Drift 110°(см. Стр.11)

Плоскоструйный наконечник с более крупной структурой капель чем произведённых обычными плоскоструйными наконечниками уменьшающий вдвое снос опрыскивания. Применяется для внесения зерновых фунгицидов и осенних системных гербицидов.



for 06 at 2-3 bar



Плоскоструйный наконечник VP 110°(см. Стр.12)

Отличное распыление при изменяющемся давлении от 1 до 5 бар. Идеально применяется при опрыскиваниях с системами автоматического контроля расхода широким рядом пестицидов.



Плоскоструйный наконечник Nupro Flat Fan 110° & 80°(см. Стр.14/15)

Универсальный наконечник применяемый для всех видов опрыскиваний пестицидами, фунгицидами, инсектицидами и регуляторами роста. Смешанный спектр размера капли позволяет внести эффективную дозу препарата при опрыскивании большинства культур.



Плоскоструйный наконечник Evenspray 80°(см. Стр.16)

Не конусообразная форма нанесённого опрыскивания разработана специально для полосного нанесения до и после всходов гербицидов. Идеальны при использовании с ранцевыми опрыскивателями.



Наконечник с конусным факелом с Закручивающим Дисксом и Сердцевинной 80°-90°(см. Стр.17)

Позволяет получить четкий полный факел опрыскивания. Применяется для полосного опрыскивания контактными химикатами. Так же может применяться с воздушно-ударными и mist (туманными) опрыскивателями при больших давлениях.



Дефлекторные наконечники PoliJet & DeflecTip Anvil (см. Стр.18)

Крупная величина капель с очень равномерным опрыскиванием. Устойчивы к забиванию. Применяются для почвенных гербицидов. Идеальны для использования с ранцевыми опрыскивателями.



Наконечник для жидких удобрений Fastcap ESI (см. Стр.19)

Fastcap ESI наконечник для внесения жидких удобрений с самым компактным дизайном среди подобных колпачков других производителей. Уникальная конструкция и стабилизирующий струи диффузор создают устойчивые струи с отличной дистрибуцией и минимальным ожогом растений.



Безштанговые наконечники Hupro XT (см. Стр.20)

Наконечники XT применяются при опрыскиваниях где невозможно использование традиционных штанговых опрыскивателей или для увеличения ширины опрыскивания на концах штанг. Создают плоский равномерный факел опрыскивания с крупной фракцией капель. Идеально применяется для опрыскиваний в лесах или пастбищах с преградами.



Колпачки наконечников Hupro TwinCap

Байонетные колпачки TwinCap обеспечивают установку двух опрыскивающих наконечников в один колпачек. Это позволяет получить мелкое или среднее качество опрыскивания при большем расходе чем с одним наконечником. Идеально применяется при опрыскивании картофельных blight фунгицидов и опрыскиванием с большим расходом овощей



Наконечник Hupro Off Center (Для получения дальнейшей информации см. www.hupro-eu.com)

Производит сходный со стандартным плоскоструйным наконечником Hupro Flat Fan 80° факел опрыскивания в одну сторону. Применяется для увеличения ширины опрыскивания. Кат. No. 28OC** (Например 28OC02)



Наконечник Hupro FulcoTip (FCX) 80°

(Для получения дальнейшей информации см. www.hupro-eu.com)

Позволяет получить полный конусообразный факел опрыскивания с углом 80° для точечного опрыскивания ранцевыми опрыскивателями
Кат. No. 30F** (Например 30FCX08)



Наконечник Hupro HolowTip (HCX) 80°

(Для получения дальнейшей информации см. www.hupro-eu.com)

Позволяет получить полый конусообразный факел опрыскивания с углом 80° для большинства опрыскиваний. Кат. No 30HCX ** (Например 30HCX08)



Наконечник Misting

(Для получения дальнейшей информации см. www.hupro-eu.com)

Позволяют получить экстремально мелкую фракцию капель для контроля влажности в помещении или охлаждения путём испарения. Применяются в теплицах, гребных и скотоводческих фермах, зернохранилищах.

Все наконечники могут быть установлены в колпачки Hupro и большинство стандартных колпачков. Все наконечники Hupro изготовлены из полиэтилата. Наконечники с резьбовым креплением и из других материалов также имеются в наличии.

Выбор наконечников –Зерновые и Масличный Рапс

Тип наконечника	Воздухововлекающий или инжекторный	
Форма факела	Плоский факел	
Качество опрыскивания	‘Мелкое’	‘Крупное’
Вероятность сноса	Низкая	Низкая
Примеры применяемых наконечников (используйте таблицы выбора наконечников Нурго для выбора необходимого размера и давления)	 Guardian Air	 DriftBETA
Почвенные гербициды		
До и на ранней стадии после всхода	✓	✓
Лиственно активные гербициды		
Малые травы(до 3 листков)		
Травы (более 3 листков)	✓	
Широколистные сорняки (до 2 см в ширину)		
Широколистные сорняки (2-5 см в ширину)	✓ ✓	
Широколистные сорняки (более 5 см в ширину)	✓ ✓ ✓	
Крупные сорняки: неселективные (глифосат...)	✓ ✓ ✓	✓
Регуляторы роста зерновых и фунгициды профилактики еркоспореллеза (eyespot)		
До и после 2-го узелка (GS32)	✓ ✓ ✓	
Зерновые фунгициды		
T0-GS23 (от раневесенней стадии до кущения)	✓ ✓	
T1 и T2-GS24-29(от четырёх листов до появления первых остей)	✓ ✓ ✓	✓
T3-после GS50 (стадия колошения)	✓ ✓ ✓	
Зерновые инсектициды		
Осень	✓	
Стадия колошения	✓ ✓	
Фунгициды по масличному рапсу		
Вегетативная стадия	✓	
С зелёного побега	✓ ✓ ✓	
Инсектициды по масличному рапсу		
Вегетативная стадия		
С зелёного побега	✓ ✓ ✓	

✓ Приемлемый результат ✓✓ Хороший результат ✓✓✓ Наилучший результат

Традиционный			Традиционный		Уменьшающий снос (предвыпускное отверстие)	
Плоский факел			Полый конус		Плоский факел	
Мелкое	Среднее	Крупное	Мелкое	Среднее	Среднее	Крупное
Высокая	Сред/низкая	Низкая	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая
 Hypro Flat fan & VP Flat fans			 Hollow cone Disc & cone		 Hypro Lo-Drift	
	✓	✓			✓	✓
✓✓	✓		✓	✓		
✓	✓✓				✓	
✓✓	✓✓					
✓	✓✓			✓		
	✓✓			✓	✓	
	✓✓	✓			✓✓	✓
	✓✓				✓	
✓	✓✓			✓	✓	
✓	✓✓			✓	✓	
	✓✓			✓		
✓	✓✓			✓		
✓✓	✓		✓	✓		
✓	✓✓			✓	✓	
✓	✓✓			✓	✓	
✓	✓✓			✓		
✓✓	✓		✓	✓		

Всегда сверяйтесь с ярлыком или последними рекомендациями производителя агрохимической продукции.

Плоскоструйный воздухововлекающий наконечник DriftBeta 120°



Значительно уменьшает снос получением крупных воздушнонаполненных капель.
Позволяет проводить опрыскивание в широком диапазоне погодных условий.

Применяются для почвенно активных и системных листовых препаратов на более крупных объектах обработки т.к. глифосат, злаковые фунгициды. Избегайте к применению с селективными гербицидами по травяным сорнякам и картофельным фунгицидам.

	KatNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	л/гектары при км/час						Классификация LERAP
				8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	
Зелёный	DB015F120 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	***
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
		6.0	0.849	127	102	85	73	64	57	
Желтый	DB02F120 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	***
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
		6.0	1.131	170	136	113	97	85	75	
Лиловый	DB025F120 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	***
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
		6.0	1.414	212	170	141	121	106	94	
Синий	DB03F120 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	*** ***
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.550	232	186	155	133	116	103	
		6.0	1.697	255	204	170	145	127	113	
Красный	DB04F120 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	*** ***
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
		6.0	2.263	339	272	226	194	170	151	
Коричневый	DB05F120 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	*** *** *** *** ***
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	
		6.0	2.828	424	339	283	242	212	189	
Серый	DB06F120 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	*** *** *** *** ***
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
		5.0	3.098	465	372	310	266	232	207	
		6.0	3.394	509	407	339	291	255	226	

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.

При заказе: Для получения каталожного номера добавьте 30 к началу номера в таблице. Например: 30-DB04F120



Плоскоструйный наконечник Lo-Drift 110°

Плоскоструйный наконечник с более крупной структурой каплей чем произведённых обычными плоскоструйными наконечниками уменьшающий вдвое снос опрыскивания. Применяется для внесения зерновых фунгицидов и осенних системных гербицидов. .



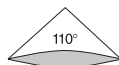
КатNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	л/гектары при км/час						BCPC код
			8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	
Зелёный* LD110-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	FRD110/0.6/3
	3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
	4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Желтый* LD110-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	FRD110/0.8/3
	3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
	4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Лиловый LD110-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	FRD110/1./3
	3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
	4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Синий* LD110-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	FRD110/1.2/3
	3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
	4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Красный* LD110-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	FRD110/1.6/3
	3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
	4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Коричневый* LD110-05 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	FRD110/2.0/3
	3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
	4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Серый* LD110-06 (50 #) Lerap rating at 2-3 bar	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	FRD110/2.4/3
	3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
	4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Белый LD110-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	FRD110/3.2/3
	3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
	4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	

BCPC кодировка **СРЕДНИЙ** **КРУПНЫЙ**

**Так же предлагаются наконечники с углом факела распыла 80°

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.

При заказе: Каталожный номер указан в таблице



Плоскоструйный наконечник VP 110°

Отличное распыление при изменяющемся давлении от 1 до 5 бар. Идеально применяется при опрыскиваниях с системами автоматического контроля расхода широким рядом пестицидов.



КатNo		Давление	Поток	л/гектары при км/час						ВСРС
(размер сетки фильтра)		бар	л/мин	8км/час	10км/час	12км/час	14км/час	16км/час	18км/час	код
Зелёный*	VP110-015 (100 #)	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23	F110/0.6/3
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
Желтый*	VP110-02 (100 #)	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31	F110/0.8/3
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
Лиловый	VP110-025 (100 #)	1.0	0.577	87	69	58	49	43	38	F110/1.0/3
		2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
Синий*	VP110-03 (100 #)	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46	F110/1.2/3
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.549	232	186	155	133	116	103	
Тёмно Красный	VP110-035 (100 #)	1.0	0.808	121	97	81	69	61	54	F110/1.4/3
		2.0	1.143	171	137	114	98	86	76	
		3.0	1.400	210	168	140	120	105	93	
		4.0	1.616	242	194	162	139	121	108	
		5.0	1.807	271	217	181	155	136	120	
Красный *	VP110-04 (50 #)	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62	F110/1.6/3
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
Коричне вый*	VP110-05 (50 #)	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77	F110/2.0/3
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	
Серый *	VP110-06 (50 #)	1.0	1.386	208	166	139	119	104	92	F110/2.4/3
		2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
		5.0	3.098	465	372	310	266	232	207	

*Так же предлагаются наконечники с углом факела распыла 80°

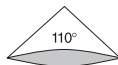
BCPC кодировка

МЕЛКИЙ

СРЕДНИЙ

КРУПНЫЙ

Дополнительные размеры были добавлены- VP08, VP10, VP15
Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.
При заказе: Каталожный номер указан в таблице



Воздухововлекающий наконечник с мелкой фракцией капель Guardian Air 110°



Позволяет получить лучшее качество покрытия опрыскивания чем полученное любым другим воздухововлекающим наконечником при одновременном уменьшении сноса. Опрыскивает под специальным обратным углом. Идеален для прыскиваний с малым расходом воды. Применяется для широкого ряда опрыскиваний зерновых, масличного раса и других комбинированных посевов.

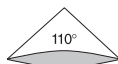
	KatNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	л/гектары при км/час						Классификация LERAP
				8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	
Зелёный *	GA110-015AZ (100 #)	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23	*** 1-1.25 bar
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
		5.0	0.775	116	93	77	66	58	52	
Желтый *	GA110-02AZ (100 #)	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31	*** 1-1.25 bar
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
		5.0	1.033	155	124	103	89	77	69	
Лиловый	GA110-025AZ (100 #)	1.0	0.577	87	69	58	49	43	38	*** 1-1.5 bar
		2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
		5.0	1.291	194	155	129	111	97	86	
Синий *	GA110-03AZ (100 #)	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46	*** 1-1.5 bar
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
		5.0	1.549	232	186	155	133	116	103	
Тёмно Красный	GA110-035AZ (100 #)	1.0	0.808	121	97	81	69	61	54	*** 1-1.5 bar
		2.0	1.143	171	137	114	98	86	76	
		3.0	1.400	210	168	140	120	105	93	
		4.0	1.616	242	194	162	139	121	108	
		5.0	1.807	271	217	181	155	136	120	
Красный	GA110-04AZ (50 #)	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62	*** 1-1.5 bar
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
		5.0	2.066	310	248	207	177	155	138	
Коричневый	GA110-05AZ (50 #)	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77	*** 1-1.5 bar
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
		5.0	2.582	387	310	258	221	194	172	

Качество опрыскивания постоянно при разных размерах наконечников и одинаковом давлении.

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.

При заказе: Для получения каталожного номера используйте номер указанный в таблице.

Так же предлагаются в упаковках по 50 шт. При заказе добавьте « bag 50» к концу кода.



Плоскоструйный наконечник Hupro Flat Fan 110°

Универсальный наконечник применяемый для всех видов опрыскиваний пестицидами, фунгицидами, инсектицидами и регуляторами роста. Смешанный спектр размера капли позволяет внести эффективную дозу препарата при опрыскивании большинства культур.



	КатNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	л/гектары при км/час						BCPC код
				8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	
Оранжевый	F110-01 (100 #)	2.0	0.327	49	39	33	28	24	22	F110/0.4/3
		3.0	0.400	60	48	40	34	30	27	
		4.0	0.462	69	55	46	40	35	31	
Зелёный	F110-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	F110/0.6/3
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Желтый	F110-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	F110/0.8/3
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Лиловый	F110-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	F110/1.0/3
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Синий	F110-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	F110/1.2/3
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Красный	F110-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	F110/1.6/3
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Коричневый	F110-05 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	F110/2.0/3
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Серый	F110-06 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	F110/2.4/3
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Белый	F110-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	F110/3.2/3
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	
Светло синий	F110-10 (30 #)	2.0	3.266	490	392	327	280	245	218	F110/4.0/3
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267	
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308	
Светло зелёный	F110-15 (30 #)	2.0	4.899	735	588	490	420	367	327	F110/6.0/3
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400	
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462	
Черный	F110-20 (30 #)	2.0	6.532	980	784	653	560	490	435	F110/8.0/3
		3.0	8.000	1200	960	800	686	600	533	
		4.0	9.238	1386	1109	924	792	693	616	

BCPC код **МЕЛКИЙ** **СРЕДНИЙ** **КРУПНЫЙ**

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.

При заказе: Для получения каталожного номера используйте номер указанный в таблице.



Плоскоструйный наконечник Hupro Flat Fan 110°& 80°

Универсальный наконечник применяемый для всех видов опрыскиваний пестицидами, фунгицидами, инсектицидами и регуляторами роста. Смешанный спектр размера капли позволяет внести эффективную дозу препарата при опрыскивании большинства культур.



	КатNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	л/гектары при км/час						BCPC код
				8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	
Оранжевый	F80-01 (100 #)	2.0	0.327	49	39	33	28	24	22	F80/0.4/3
		3.0	0.400	60	48	40	34	30	27	
		4.0	0.462	69	55	46	40	35	31	
Зелёный	F80-015 (100 #)	2.0	0.490	73	59	49	42	37	33	F80/0.6/3
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40	
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46	
Желтый	F80-02 (100 #)	2.0	0.653	98	78	65	56	49	44	F80/0.8/3
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53	
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62	
Лиловый	F80-025 (100 #)	2.0	0.816	122	98	82	70	61	54	F80/1.0/3
		3.0	1.000	150	120	100	86	75	67	
		4.0	1.155	173	139	115	99	87	77	
Синий	F80-03 (100 #)	2.0	0.980	147	118	98	84	73	65	F80/1.2/3
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80	
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92	
Красный	F80-04 (50 #)	2.0	1.306	196	157	131	112	98	87	F80/1.6/3
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107	
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123	
Коричневый	F80-05 (50 #)	2.0	1.633	245	196	163	140	122	109	F80/2.0/3
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133	
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154	
Серый	F80-06 (50 #)	2.0	1.960	294	235	196	168	147	131	F80/2.4/3
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160	
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185	
Белый	F80-08 (50 #)	2.0	2.613	392	314	261	224	196	174	F80/3.2/3
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213	
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246	
Светло синий	F80-10 (30 #)	2.0	3.266	490	392	327	280	245	218	F80/4.0/3
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267	
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308	
Светло зелёный	F80-15 (30 #)	2.0	4.899	735	588	490	420	367	327	F80/6.0/3
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400	
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462	
Черный	F80-20 (30 #)	2.0	6.532	980	784	653	560	490	435	F80/8.0/3
		3.0	8.000	1200	960	800	686	600	533	
		4.0	9.238	1386	1109	924	792	693	616	

BCPC код МЕЛКИЙ СРЕДНИЙ КРУПНЫЙ

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см.

При заказе: Для получения каталожного номера используйте номер указанный в таблице.



15

Плоскоструйный наконечник Evenspray 80°

Не конусообразная форма нанесённого опрыскивания разработана специально для полосного нанесения до и послевсходовых гербицидов. Идеальны при использовании с ранцевыми опрыскивателями.



	КатNo (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	ВСРС код
Оранжевый	E80-01 (100 #)	2.0	0.327	FE80/0.4/3
		3.0	0.400	
		4.0	0.462	
Зелёный	E80-015 (100 #)	2.0	0.490	FE80/0.6/3
		3.0	0.600	
		4.0	0.693	
Желтый	E80-02 (80 #)	2.0	0.653	FE80/0.8/3
		3.0	0.800	
		4.0	0.924	
Синий	E80-03 (80 #)	2.0	0.980	FE80/1.2/3
		3.0	1.200	
		4.0	1.386	
Красный	E80-04 (50 #)	2.0	1.306	FE80/1.6/3
		3.0	1.600	
		4.0	1.848	
Коричневый	E80-05 (50 #)	2.0	1.633	FE80/2.0/3
		3.0	2.000	
		4.0	2.309	
Серый	E80-06 (50 #)	2.0	1.960	FE80/2.4/3
		3.0	2.400	
		4.0	2.771	
Белый	E80-08 (50 #)	2.0	2.613	FE80/3.2/3
		3.0	3.200	
		4.0	3.695	

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см. При заказе: Для получения каталожного омера добавьте 30 к началу номера в таблице. Например: 30-04E80OR

ВСРС код

МЕЛКИЙ

СРЕДНИЙ

КРУПНЫЙ

Выбор соответствующего наконечника для рядкового опрыскивания

Используя рекомендуемый производителем расход (л/га) используйте следующую формулу для расчета расхода на наконечник.

$$\frac{\text{л/мин на наконечник}}{\text{л/га} \times \text{км/час} \times \text{ширина ряда (м)}} = \frac{\text{600}}{\text{600}}$$

Используйте этот расчет для выбора соответствующего наконечника Evenspray 80° из таблицы вверх.

Убедитесь в том что выбранный наконечник обеспечивает требуемое на ярлыке производителя качество опрыскивания.



Наконечник с конусным факелом с Закручивающим Диском и Сердцевинной 80°-90°

Позволяет получить четкий полый факел опрыскивания. Применяется для полосного опрыскивания контактными химикатами. Так же может применяться с воздушно-ударными и mist (туманными) опрыскивателями при больших давлениях. .



Диск	Сердцевина	Кат№ (размер сетки фильтра)	Давление бар	Поток л/мин	Расход л/гектары при км/час			BCPC код 16
					8 км/час	10 км/час	12 км/час	
		DC04/CR13 (80°)	3	0.47	56	47	35	HC/0.47/3
			4	0.54	65	54	41	
			5	0.61	73	61	46	
		DC04/CR23 (80°)	3	0.59	71	59	44	HC/0.59/3
			4	0.68	82	68	51	
			5	0.76	91	76	57	
		DC05/CR23 (90°)	3	0.71	85	71	53	HC/0.71/3
			4	0.82	98	82	62	
			5	0.92	110	92	69	
		DC06/CR23 (90°)	3	0.83	100	83	62	HC/0.83/3
			4	0.96	115	96	72	
			5	1.07	129	107	80	
		DC05/CR25 (80°)	3	1.38	166	138	104	HC/1.38/3
			4	1.59	191	159	119	
			5	1.78	214	178	134	
		DC06/CR25 (85°)	3	1.74	209	174	131	HC/1.74/3
			4	2.00	240	200	150	
			5	2.24	269	224	168	
		DC07/CR25 (90°)	3	2.05	246	205	154	HC/2.05/3
			4	2.37	284	237	178	
			5	2.65	318	265	199	
		DC06/CR45 (95°)	3	2.29	275	229	172	HC/2.29/3
			4	2.64	317	264	198	
			5	2.96	355	296	222	
		DC08/CR25 (80°)	3	2.41	289	241	181	HC/2.41/3
			4	2.78	334	278	209	
			5	3.11	373	311	233	
		DC07/CR45 (85°)	3	2.68	322	268	201	HC/2.68/3
			4	3.10	371	310	232	
			5	3.46	415	346	260	
		DC08/CR45 (90°)	3	3.32	398	332	249	HC/3.32/3
			4	3.83	460	383	287	
			5	4.29	514	429	321	

BCPC код

МЕЛКИЙ

СРЕДНИЙ

КРУПНЫЙ

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см. При заказе: Для получения каталожного номера добавьте 30 к началу номера в таблице. Например: 30-DC04/CR13



Дефлекторные наконечники PoliJet & DeflecTip Anvil

Крупная величина капель с очень равномерным опрыскиванием. Устойчивы к забиванию. Применяются для почвенных гербицидов. Идеальны для использования с ранцевыми опрыскивателями.



PoliJet 55° - 130°

КатNo (размер сетки фильтра)	SPRAY ANGLE	Давление бар	Поток л/мин	Ширина опрыскивания (при высоте 50 см)	л/гектары при км/час				BCSP код
					2 км/час	3 км/час	4 км/час	5 км/час	
Желтый	AN0.6 (100#) 55°	1.0	0.60	0.5m	360	240	180	144	D/0.6/1
		2.0	0.85		510	340	255	204	
		3.0	1.04		624	416	312	250	
Зелёный	AN1.2 (50#) 90°	1.0	1.20	1.0m	360	240	180	144	D/1.2/1
		2.0	1.70		510	340	255	204	
		3.0	2.08		624	416	312	250	
Синий	AN1.8 (50#) 110°	1.0	1.80	1.5m	360	240	180	144	D/1.8/1
		2.0	2.55		510	340	255	204	
		3.0	3.12		624	416	312	250	
Красный	AN2.4 (50#) 130°	1.0	2.40	2.0m	360	240	180	144	D/2.4/1
		2.0	3.39		510	340	255	204	
		3.0	4.16		624	416	312	250	

DeflecTip 80° - 125°

Оранжевый	DT0.5 (100#) 80°	1.0	0.23	0.8m	81	54	41	33	D/0.23/1
		2.0	0.33		115	77	58	46	
		3.0	0.40		141	94	71	56	
Зелёный	DT0.75 (100#) 95°	1.0	0.35	1.1m	94	63	47	38	D/0.35/1
		2.0	0.49		133	89	66	53	
		3.0	0.59		163	109	81	65	
Желтый	DT1.0 (100#) 105°	1.0	0.46	1.3m	105	70	52	42	D/0.46/1
		2.0	0.65		148	99	74	59	
		3.0	0.80		182	121	91	73	
Синий	DT1.5 (50#) 105°	1.0	0.68	1.3m	157	105	79	63	D/0.68/1
		2.0	0.97		223	148	111	89	
		3.00	1.17		273	182	136	109	
Красный	DT2.0 (50#) 105°	1.0	0.91	1.3m	210	140	105	84	D/0.91/1
		2.0	1.29		297	198	148	119	
		3.0	1.58		364	242	182	145	
Коричневый	DT2.5 (50#) 110°	1.0	1.14	1.4m	239	160	120	96	D/1.14/1
		2.0	1.61		339	226	169	135	
		3.0	1.98		415	276	207	166	
Серый	DT3.0 (50#) 110°	1.0	1.37	1.4m	287	192	144	115	D/1.37/1
		2.0	1.93		406	271	203	163	
		3.0	2.37		498	332	249	199	
Белый	DT4.0 (50#) 120°	1.0	1.82	1.7m	316	211	158	126	D/1.82/1
		2.0	2.58		447	298	223	179	
		3.0	3.15		547	365	274	219	
Светло-синий	DT5.0 (50#) 125°	1.0	2.28	1.9m	356	237	178	142	D/2.82/1
		2.0	3.22		503	336	252	201	
		3.0	3.95		617	411	308	247	

BCSP код

МЕЛКИЙ

СРЕДНИЙ

КРУПНЫЙ

Наконечник для жидких удобрений Fastcap ESI

Fastcap ESI наконечник для внесения жидких удобрений с самым компактным дизайном среди подобных колпачков других производителей. Уникальная конструкция и стабилизирующий струи диффузор создают устойчивые струи с отличной дистрибуцией и минимальным ожогом растений.

Размеры от 015 до 06 комплектуются пластиковым ограничивающим внутренним диском

Размеры 08, 10 и 15 комплектуются керамическим ограничивающим внутренним диском



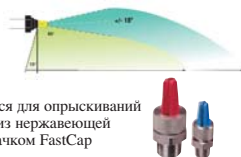
	КатNo	Давление бар	Поток л/мин	Расход л/гектары при км/час					
				8 км/час	10 км/час	12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час
Зелёный	FC-HESI-11001SP (6 pack)	1.0	0.346	52	42	35	30	26	23
		2.0	0.490	73	59	49	42	37	33
		3.0	0.600	90	72	60	51	45	40
		4.0	0.693	104	83	69	59	52	46
Желтый	FC-HESI-11002P (6 pack)	1.0	0.462	69	55	46	40	35	31
		2.0	0.653	98	78	65	56	49	44
		3.0	0.800	120	96	80	69	60	53
		4.0	0.924	139	111	92	79	69	62
Синий	FC-HESI-11003P (6 pack)	1.0	0.693	104	83	69	59	52	46
		2.0	0.980	147	118	98	84	73	65
		3.0	1.200	180	144	120	103	90	80
		4.0	1.386	208	166	139	119	104	92
Красный	FC-HESI-11004P (6 pack)	1.0	0.924	139	111	92	79	69	62
		2.0	1.306	196	157	131	112	98	87
		3.0	1.600	240	192	160	137	120	107
		4.0	1.848	277	222	185	158	139	123
Коричневый	FC-HESI-11005P (6 pack)	1.0	1.155	173	139	115	99	87	77
		2.0	1.633	245	196	163	140	122	109
		3.0	2.000	300	240	200	171	150	133
		4.0	2.309	346	277	231	198	173	154
Серый	FC-HESI-11006P (6 pack)	1.0	1.386	208	166	139	119	104	92
		2.0	1.960	294	235	196	168	147	131
		3.0	2.400	360	288	240	206	180	160
		4.0	2.771	416	333	277	238	208	185
Белый	FC-HESI-11008 (6 pack)	1.0	1.848	277	222	185	158	139	123
		2.0	2.613	392	314	261	224	196	174
		3.0	3.200	480	384	320	274	240	213
		4.0	3.695	554	443	370	317	277	246
Светло-синий	FC-HESI-11010 (6 pack)	1.0	2.309	346	277	231	198	173	154
		2.0	3.266	490	392	327	280	245	218
		3.0	4.000	600	480	400	343	300	267
		4.0	4.619	693	554	462	396	346	308
Светло-зелёный	FC-HESI-11015 (6 pack)	1.0	3.464	520	416	346	297	260	231
		2.0	4.899	735	588	490	420	367	327
		3.0	6.000	900	720	600	514	450	400
		4.0	6.928	1039	831	693	594	520	462

Расход указанный в этой таблице показан при рабочем давлении 3 бар и расстоянии между наконечниками 50 см и высотой штанги 50 см. Расход в таблице указан для воды и соответствующие поправки должны быть приняты для жидкостей с другой плотностью и вязкостью. Для расчета см. Стр. 36

При заказе используйте код в таблице.

Безштанговые наконечники Нурго ХТ

Наконечники ХТ применяются при опрыскиваниях где невозможно использование традиционных штанговых опрыскивателей или для увеличения ширины опрыскивания на концах штанг. Создают плоский равномерный факел опрыскивания с крупной фракцией капель. Идеально применяется для опрыскиваний в лесах или пастбищах с преградами. Производятся с корпусом из нержавеющей стали с резьбовым соединением или в сборе с байонетным колпачком FastCap (только размеры 010, 020, 024 и 043).



	Давление КатNo	Поток бар	8 л/мин км/час	10 км/час	Расход л/гектара при км/час						Ширина опрыскивания (м) при 3 бар	Резьбовое соединение
					12 км/час	14 км/час	16 км/час	18 км/час	20 км/час			
Зелёный	ХТ010 & FC-ХТ010	2	3.2	62	50	41	35	31	28	25	3.9	1/4"
		3	3.9	76	61	51	43	38	34	30		
		4	4.6	88	70	58	50	44	39	35		
Синий	ХТ020 & FC-ХТ020	2	6.4	101	81	67	58	50	45	40	4.8	1/4"
		3	7.9	123	99	82	71	62	55	49		
		4	9.1	142	114	95	81	71	63	57		
Желтый	ХТ024 & FC-ХТ024	2	7.7	118	95	79	68	59	53	47	4.9	1/4"
		3	9.5	145	116	97	83	73	64	58		
		4	10.9	167	134	112	96	84	74	67		
Оранжевый	ХТ043 & FC-ХТ043	2	13.9	236	189	158	135	118	105	95	4.4	3/8"
		3	17.0	289	232	193	165	145	129	116		
		4	19.6	334	267	223	191	167	149	134		
Красный	ХТ080	2	25.8	496	397	331	283	248	220	198	3.9	1/2"
		3	31.6	607	486	405	347	304	270	243		
		4	36.5	701	561	468	401	351	312	281		
Белый	ХТ167	2	53.8	939	751	626	537	469	417	376	4.3	3/4"
		3	65.9	1150	920	767	657	575	511	460		
		4	76.1	1328	1062	885	759	664	590	531		
Серый	ХТ215	2	69.3	1061	849	707	606	530	471	424	4.9	3/4"
		3	84.9	1299	1039	866	742	650	577	520		
		4	98.0	1500	1200	1000	857	750	667	600		

Расход указан при ширине опрыскиваемой полосы указанной в таблице при давлении в 3 бар.и высоте штанги 1.2 м. Используйте следующий расчет при использовании другой ширины.

$$\text{л/га} = \frac{\text{л/мин} \times 600}{\text{км/час} \times \text{ширина полосы}}$$

При заказе используйте код в таблице. (FC- опция FastCap). В наличии держатели, кат. No. ISQ3570A

Расход в таблице указан для воды и соответствующие поправки должны быть приняты для жидкостей с другой плотностью и вязкостью (т.к. жидкие удобрения). Для расчета см. Стр. 36.

БАЙОНЕТНЫЕ КОЛПАЧКИ НАКОНЕЧНИКОВ

Простота крепления «поверни для закрепления» позволяет надёжную установку колпачка и лёгкий демонтаж. Правильное расположение колпачка гарантируется. Подходит для установки на опрыскивателях всех производителей.

TWINCAPS

Колпачки TwinCap это простой и компактный метод размещения двух наконечников, установленных под углом друг к другу. Применение этих колпачков позволяет получить оптимальное мелкое и среднее качество опрыскивания при расходе с большими наконечниками, но без получения нежелательной крупной фракции капель. Идеально применение при обработке фунгицидами картофельного фитофтороза (potato-blight) или опрыскивании с большим расходом овощных посевов.



Кат. No:

152607TC (Стандартный EF3 держатель)

168424TC (держатель Hardi)

15Q2530TC (PDVF кислотостойкий)



ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ДИАФРАГМЕННЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН PROSTOP

Используется для мгновенного закрытия клапанов. Управляется пневматической линией. Разработан для установки на держателях наконечников Нурго. Может быть легко установлен вместо традиционного отсечного диафрагменного клапана.



Кат. No: P3/4F-PN

Держатели наконечников

Держатели наконечников Нурго оборудованы револьверной головкой которые позволяет установить от 1го до 5ти различных наконечников на корпусе. Это позволяет легко сменить наконечник и быстро переналадить опрыскиватель к следующей операции или другим требованиям.

Все держатели оборудованы диафрагменными отсечными клапанами (опции прокладок Viton, EPDM) или пневматический контрольным клапаном ProStop позволяющими экономить агрохимию. Размеры креплений 1/2 , 3/4 , 1 дюйм, 20 или 25 см для всех наиболее встречающихся размеров труб.



Необходимым фактором надёжного функционирования системы опрыскивателя является применение фильтров соответствующих размеров для гарантированного поступления в наконечники только очищенной агрохимической смеси. Без надлежащей фильтрации наконечники будут блокироваться и опрыскиватель утратит эффективность. См. Также стр. 34.

Фильтры наконечников должны быть подобраны в соответствии с размером выпускного отверстия наконечника. (смотрите таблицы подбора наконечников на стр. 10-20). Предлагаются как стандартные так и чашеобразные со следующими размерами сетки 30, 50, 100 и 200 с цветовой кодировкой согласно ISO 19732, 2007



Фитинги емкостей

Нурго предлагает полный ряд фитингов емкостей и других аксессуаров.



Наконечник для мойки ёмкостей Proclean для тщательной и быстрой мойки пустых агрохимических ёмкостей и канистр.

Кат. No.:PC1/2-36075.

Может комплектоваться клапаном постоянного давления.



Мойка ёмкостей

может проводиться как статическими так и вращающимися наконечниками.



Крышки, горловины, фильтры и выпускные клапана всех наиболее применяемых размеров.



Агитаторы

для смешивания и дальнейшего перемешивания химикатов с пропорциями до 5 к 1. Кат. No.A1A5HE3371..

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ.

Компания Нурго производит высококачественные насосы для сельскохозяйственной техники в США с 1947 года. Центробежные насосы применяются на агрегатах крупнейших в мире производителей опрыскивателей.

- Простота: меньшее количество компонентов делают обслуживание лёгким.
- Установка: Простота установки позволяет избежать применения байпасов и предохранительных клапанов.
- Надёжность: Наличие всего лишь 4-х подверженных износу частей, отсутствие клапанов, диафрагм и масляной ванны. Все модели могут быть оборудованы механическими прокладками Lifeguard увеличивающими в 8 раз долговечность традиционных сальников.
- Тех. Характеристики: Производительность до 1355 л/мин и давление до 13 бар.
- Самовсасывающий адаптор для быстрого самонаполнения. Кат. No: 1530-00255



РОЛИКОВЫЕ НАСОСЫ

- Опции адаптора BOM, гидромотора, бензинового или 12 V электро двигателей
- Выпускаются в трёх вариантах материала корпуса.



Высокопроизводительные химическиустойчивые пластиковые трансферные насосы Нурго идеально подходят для быстрого наполнения ёмкостей опрыскивателей, орошения и откачивания паводковых вод. Высота самовсасывания до 7.6 м. Максим. Давление 4 бар.



ОПЦИЯ С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МОТОРОМ.

Гидравлический мотор Нурго надёжен и долговечен и может быть установлен в любом месте опрыскивателя. Подходит к открытым/закрытым системам. 5-ти лопастной нейлоновый импеллер повышенной прочности позволяющий работу в высококоррозийной среде и способный справиться с твёрдыми частицами до 0.95 см в диаметре.

Кат. No. 9342P -(2") до 750 л/мин.

Кат. No. 9343P-SP -(3") до 1720 л/мин.

ОПЦИЯ С БЕНЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ.

Насос оборудованный бензиновым двигателем HydroBlaster –это лёгкий и компактный агрегат с встроенным датчиком низкого уровня масла для предотвращения заклинивания двигателя. Является отличным сочетанием цена/качество. Кат. No: N4151060



Для гарантии в получении наилучшего результата при опрыскивании Нурго предлагает ряд специально разработанного оборудования.

Набор оборудования для тестирования NSTS

Кат. No: 01TESTCASE-EF3



Набор для проверки давления в наконечнике

Набор позволяет проверить фактическое давление в наконечниках. Может применяться на всех байонетных и «навинчивающихся» колпачках наконечников а так же при помощи переходника в местах где наконечник и колпачек являются одним целым.

Кат No: 363Q3168



Прибор для быстрой калибровки

Ручной прибор позволяет быстро и аккуратно определить расход в литрах в минуту при различных давлениях. Применяется при использовании чистой воды и не требует дополнительных приспособлений и инструмента. Позволяет просто отметить значение текущего расхода на калибраторе и отрегулировать давление до получения требуемого расхода. Кат.No. 01- IC310

Контрольный измеритель давления

0-10 bar

Измерительный контрольный прибор с мульти-портовым адаптером и погрешностью в + 1 % для тестирования давления в приборах на штанге опрыскивателя.



Мульти-портовый адаптером приборов давления.

Применяется для проверки погрешности в приборах давления. Мульти-портет для возможности проведения измерений различных типов приборов.

Портативный патернатор

для настройки и проверки опрыскивателя на месте. (см. Патернатор на стр. 5)

Кат. No. 010Q2315

Вся линейка шлангов и фитингов может быть поставлен как поштучно так и в сборке по согласованной спецификации. Большинство фитингов может быть использовано со специальным резьбовым самоклеющимся уплотнением исключая необходимость применения PTFE ленты.

Фитинги

Широкое разнообразие фитингов с размерами от 1/2" до 2 1/2" изготовленных из усиленного стеклом полипропилена для большей прочности и стойкости



Соединительные муфты

Широкое разнообразие соединительных муфт с размерами от 1/2" до 3" изготовленных из усиленного стеклом полипропилена для большей прочности и стойкости.

PVC трубы и фитинги.

Износостойкие, номинальное давление до 20 бар, внутренний диаметр 1/2", 2", могут поставляться с предварительно просверленными отверстиями для дальнейшей сборки на месте.



Шланги

Наличие опций от 3/4" до 3" резиновых шлангов для применений под давлением и от 1" до 3" шлангов Heliflex для всасывающих применений.



Признаки	Эффект
Чрезмерное количество химии осталось в ёмкости опрыскивателя после опрыскивания 	Применение недостаточного количества препарата
Недостаточное количество химраствора в ёмкости для окончания опрыскивания 	Слишком большое количество применённой химического реактива. Вероятное повреждение посевов Подтекание в нерабочем состоянии
Плохое распределение вдоль штанги 	Полосы сорняков остались после опрыскивания повреждая посевы
Слишком большой снос опрыскивания 	Видимое облако за опрыскивателем или повреждение соседних посевов
Плохой рост посевов 	Чрезмерное повреждение сорняками, болезнями, паразитирующими насекомыми

Причины	Решения
1. Недостаточное давление в системе	Протестируйте и recalibrate приборы. При необходимости замените
2. Ограничения в трубках и/или шлангах	Проверьте давление в наконечниках и сравните отличие с давлением в с основной системы Установите шланги большего диаметра/проверьте схему подключения
3. Заблокированные наконечники	Прочистите и откалибруйте наконечники. Прочистите фильтры наконечников(см стр3,4)
4. Засорённые фильтры	Снимите и прочистите фильтры системы
1.Неправильный выбор давления	Проверьте давление в приборах системы на специально оборудованных станциях. Замените при необходимости.
2.Изношенные наконечники	Калибруйте наконечники. Замените изношенные и повреждённые.
1.Неисправность диафр. отсечного клапана или изношен диск давления	Замените диафрагму и диск давления в диафр. клапане
1.Заблокированный наконечник	Прочистите и откалибруйте наконечники. Прочистите фильтры наконечников (см стр. 3,4)
2.Изношенный или повреждённый наконечник	Замените наконечники при необходимости
3.Неправильная высота штанги	Проверьте высоту штанги в соответствии с с углом распыла наконечников и расстоянием между ними Откорректируйте высоту штанги Нанесите воду опрыскивателем на сухое бетонное покрытие и отрегулируйте до равномерного высыхания (см стр.4)
1.Слишком высокое давление опрыскивания	Уменьшите давление до рекомендуемого
2.Неисправен или неоткорректирован прибор давления	Замените прибор давления
3.Слишком ветренно для опрыскивания	Остановите опрыскивание до наступления приемлимых погодных условий
4.Неправильный выбор наконечника	Рассмотрите применение уменьшающих снос наконечников
1.Неправильный выбор наконечника	Сверьтесь с ярлыком производителя и Нурго для правильного выбора наконечников
2.Изношенные или повреждённые наконечники	Проверьте и замените наконечники
3.Неправильная высота штанги	Проверьте и откорректируйте
4.Плохое состояние опрыскивателя	Проверьте опрыскиватель на специально оборудованы станциях.
5.Другие причины	Они могут включать погодные условия, соблюдение рекомендаций по приготовлению раствора. Вслучае сомнений обратитесь к агроному или дистрибьютору агрохимии за советом

Поиск неисправностей: Фильтры

Проблема	Причина	Меры для устранения
Частое забивание наконечников	Слишком крупная сетка	Установите более мелкую
Насос не всасываетс.	Фильтр всасывания засорён	Очистите сетку
Перепады давления манометра - —«плюющийся» наконечник.	Воздух в системе/насос всасывает воздух.	Проверьте всасывающую линию на подсос воздуха
Опрыскивание прекратилось вдоль целой секции.	Заблокирован фильтр линии подачи	Очистите сетку
Падение давления в основной системе .	Всасывающий фильтр забит	Прочисте и продуйте фильтры

Внимание: Возможно предварительное «просеивание» некоторых препаратов если фильтрация слишком мелкая.
Всегда сверяйтесь с ярлыком производителя относительно специфических рекомендаций по фильтрации.

Некоторые рекомендуемые фильтры при различных расходах

Приблизительный расход на наконечник	Образцы типичных наконечников		Концевой или фильтр наконечника	Фильтрующий элемент линии малого давления	Фильтр линии основного давления или	Фильтр всасывания
1.2 л/мин	01	015	100# Зелёный	100# Желтый	100# Желтый	50# Синий
	02	03				
1.2 до 3.2 л/мин	04	05	50# Синий	50# Синий	50# Синий	30# Красный
	06	08				
3.2 л/мин	10		30# Красный	30# Красный	30# Красный	30# Красный
	15	20				

Кодировка наконечников согласно ISO 19732:2007

Если центробежный насос был правильно подобран в соответствии с рекомендациями Нурго и правильно установлен в гидравлическую систему, операция опрыскивания должна проходить с весьма положительным результатом. Если операция опрыскивания проходит неудовлетворительно или температура гидравлической системы превышает допустимую, проверьте систему согласно таблицы возможных неисправностей и способа их устранения.

Проблема	Причина	Меры для устранения
Недостаточный уровень жидкости	Насос не заполнен Подсасывание воздуха во входящее отверстие насоса Закрыт или засорён линейный фильтр Импеллер засорён Слишком малый размер трубки линии подачи или отсоединен шланг Неправильно подобрана мощность насоса Центральная часть импеллера трётся о внутреннюю переднюю часть корпуса насоса	- Откройте верхнюю вентиляционную пробку на лицевой поверхности насоса и запустите насос до отвода попавшего воздуха. - Проверьте и смените уплотнения фитингов входящей линии - Проведите инспекцию фильтра и очистите весь мусор с сетки - Проверьте и очистите помехи - Линия подачи/всасывания должна быть того же или большего диаметра как и входное отверстие насоса - Обратитесь к Рекомендациям по Подбору Насосов для выбора правильного размера гидравлического насоса для Вашей гидравлической системы - Снимите переднюю крышку и проверьте импеллер. Если обнаружен износ, зачистите неровности центра импеллера наждачной бумагой.
Перегрев гидравлической системы	Неправильно подобран размер гидравлического мотора Недостаточный размер шлангов гидравлической системы	- Согласно Руководству по Выбору Насосов выберите правильную мощность гидравлической системы. Проверьте размер шлангов гидравлической системы. Шланги должны быть как минимум 12.7мм (1/2"). Для больших открытых систем 19.05мм (3/4")



Пересчет единиц измерения & формулы

Пересчет единиц измерения & формулы

Расход на наконечник для обычного опрыскивания:

$$\text{л/мин на наконечник} = \frac{\text{л/га} \times \text{км/час} \times \text{расстояние между наконечниками (м)}}{600}$$

Расход на наконечник для рядкового опрыскивания:

$$\text{л/мин на наконечник} = \frac{\text{л/га} \times \text{км/час} \times \text{ширина ряда (м)}}{600}$$

Плотность

Таблицы выбора наконечников основаны на расходе чистой воды. Жидкость с большей плотностью (например жидкие удобрения) являются менее текучими поэтому должен быть применён корректировочный коэффициент:

$$\text{Корректировочный коэффициент} = \sqrt{\frac{1}{S.G.}}$$

$$\frac{\text{Требуемый Расход л/мин}}{\text{Корректировочный коэффициент}} = \text{Расход в таблице*}$$

Используйте «расход в таблице» для выбора размера наконечника, давления и скорости из Таблицы Выбора Наконечников. Далее используйте эти значения для расчета **Требуемого Расхода**.

Внимание*: Расчеты в таблицах приведены только для упрощения выбора правильных настроек.

Пример расчета расхода в 240 л/га жидкого удобрения с относительной плотностью (S.G) 1.28

$$\text{Корректировочный Коэффициент} = \sqrt{\frac{1}{1.28}} = 0.88$$

$$\frac{240 \text{ л/га}}{0.88} = 273$$

Найдите 273 в таблицах выбора наконечников на стр. 19. Например, выберите наконечник размера 0.6 при 2.7 бар и 10 км/час- требуемые значения для внесения 240л/га жидких удобрений с учетом Корректировочного Коэффициента (S.G).

Полезная информация для перевода единиц измерения:

	Умножьте на	Получив
Сантиметры см	x 0.3937	дюймы
Метры м	x 3.281	футы
Километры км	x 0.6214	Мили
Гектары га	x 2.471	акры
Миллилитры мл	x 0.035	унции
Литры л	x 0.22	Галлоны
Литры	x 0.264	Галлоны США
Бары	x 14.5	psi

Для получения дополнительной информации по продукции
Hypro смотрите

www.hypro-eu.com

Для получения новостей относительно продукции Hypro,
пожалуйста, заполните онлайн форму или отправьте email с
требованием на адрес: info@hypro-eu.com



HYPRO[®]

Hypro EU Limited,
Station Road, Longstanton,
Cambridge CB24 3DS, UK
Tel: 044 1954 260097 Fax: 044 1954 260245
E-mail: info@hypro-eu.com