

ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION



**Распылители и
принадлежности для
сельского хозяйства**
Проспект Р 2016

A large, semi-transparent background image of a white agricultural tractor with a spray boom, spraying a fine mist of liquid onto a field of green crops. The spray pattern is visible as a series of thin, intersecting lines.

Полеводство

A grid of nine smaller images arranged in three rows of three. The top row shows a blue cylindrical part, a yellow cylindrical part, and a close-up of a spraying machine. The middle row shows a purple cylindrical part, a yellow spraying machine, and a close-up of a spraying head. The bottom row shows a hand holding a plant, a red cylindrical part, and a close-up of yellow flowers.

РАСПЫЛИТЕЛИ LECHLER – РАБОТАЮТ НА БЛАГО ВАШЕГО УРОЖАЯ И НАШЕЙ ЭКОЛОГИИ

Компания Lechler GmbH (Лехлер) является мировым лидером по разработке и производству распылителей высокой степени точности. Более 137 лет фирма производит продукцию высочайшего качества по всему миру на 6 заводах. Мы всегда придерживаемся высоких стандартов, соответствующих требованиями наших клиентов. Мы выполняем свою работу профессионально, опираясь на опыт и стремление достичь лучшего результата, и зачастую нам удается превзойти ожидания.

Современная защита растений – это больше чем просто применение экологически чистых препаратов. Капли распыляемых препаратов должны попадать максимально точно в цель, обеспечивая равномерное покрытие обрабатываемой поверхности. Только таким образом можно добиться успеха в борьбе с сорняками, вредными насекомыми и болезнями культурных растений. Любые потери рабочего раствора, которых можно было бы избежать, – будь то испарение, дрейф или скатывание капель с листа – наносят излишний вред окружающей среде.

Поэтому требования к опрыскивающей технике, в данном случае к распылителям, очень высоки. Сегодня от распылителей требуется такая точность, которая ещё несколько лет назад считалась невозможной.

Многочисленные успехи в решении этой непростой задачи стали нашей визитной карточкой. У наших распылителей каждая струя похожа на другую. Постоянный контроль качества на всех этапах технологического процесса – начиная с контроля сырья, заканчивая отправкой заказчику – с давних пор является неотъемлемой частью производства. Наша эффективная система менеджмента ориентируется, в первую очередь, на нужды наших клиентов и сертифицирована по стандарту ISO 9001:2008. Наряду с высоким стандартами производства и качества продукции очень важны близкий контакт и тесное сотрудничество с государственными ведомствами по контролю за внесением СЗР, производителями пестицидов и удобрений, специалистами по экономике сельского

хозяйства, а также с самими аграриями. Учитывая требования и возможности всех сторон, мы успешно разрабатываем и совершенствуем распылители, максимально подходящие для работы.

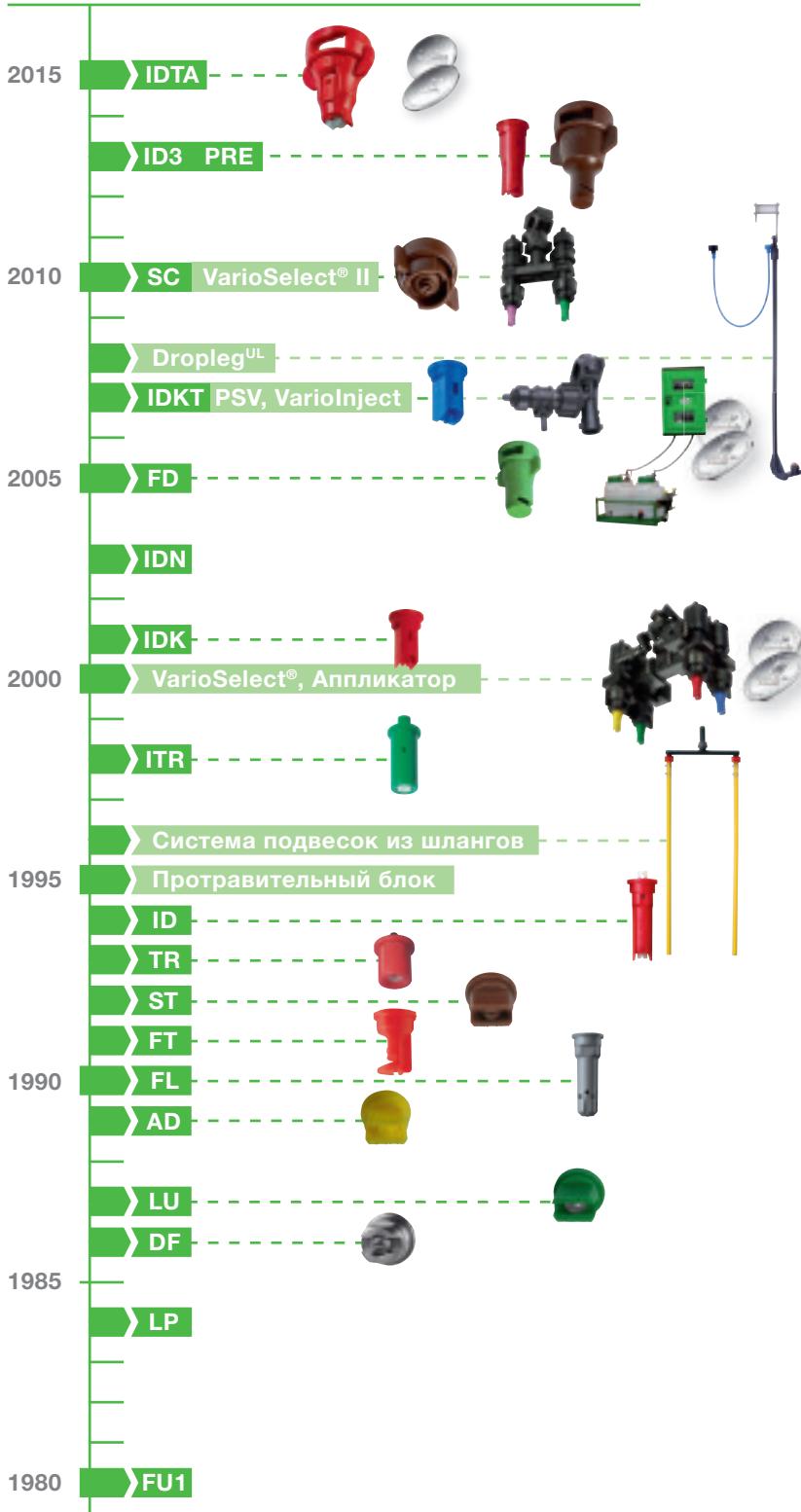
Сегодня это играет в сельском хозяйстве важную роль. Для эффективного возделывания необходимо соблюдать множество различных норм – от биологических и экологических до национальных и международных. Мы разрабатываем и совершенствуем распылители, отвечающие этим даже иногда противоречивым критериям и предоставляем оптимальный распылитель для каждого назначения.

Этот проспект предлагает вам обзор нашего ассортимента распылителей и принадлежностей для успешного полеводства. Убедитесь сами, и при возникновении вопросов просим обращаться к нам – мы охотно поможем вам в решении вашей задачи.



ПРОГРЕСС - ЗНАЧИТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

Отдельные успехи – для нас не конечный результат, а лишь дальнейший шаг в нашем стремлении к совершенству.



СОДЕРЖАНИЕ	СТР.
Оптимальный распылитель для вашей системы защиты растений	4
Распылители Lechler для полеводства	5
Рекомендации по применению распылителей	6-11
Щелевые инжекторные плоскофакельные распылители ID3	12
Щелевые инжекторные плоскофакельные компактные распылители IDK	13
Щелевые антисносовые распылители AD	14
Стандартные щелевые распылители ST	15
Ассиметричная инжекторная двухфакельная форсунка IDTA	16
Двухфакельные компактные щелевые инжекторные распылители IDKT	17
Концевые инжекторные компактные распылители IDKS	18
Dropleg ^{UL}	19
Принадлежности	
Шаровые клапаны / фильтры для распылителей	20
Колпачки для системы MULTIJET и других систем	21
Основы распыления и работа со средствами защиты растений	22-25
Выбор распылителей по характеристикам	26
Необходимость регулярной проверки опрыскивателей и распылителей	27
Требования к распылителям с точки зрения экологии	28-29
Требования к распылителям и современная защита растений	30
РАЗМЕР КАПЛИ	31
Таблица расходов	32

ОПТИМАЛЬНЫЙ РАСПЫЛИТЕЛЬ ДЛЯ ВАШЕЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Прилипание, снос, биологическое воздействие и влияние на экологию – для успешной работы со средствами защиты растений нельзя полагаться на случай. Распылители Lechler дают уверенность в результате. Всегда.

Справимся с каждым вызовом

Технические требования

Распылители Lechler отвечают требованиям JKI, ENTAM и действующим на территории Европы и за ее пределами EN-/ISO-нормам в отношении допуска отклонений по расходу рабочего

раствора и его равномерного распределения на эффективной ширине захвата. Это гарантирует оптимальное и целенаправленное применение средств защиты растений.



Биологические требования

Точное попадание средств защиты растений на целевую поверхность – залог наилучшего результата их воздействия. Наши одно- и двухфакельные распылители успешно справляются с этой задачей, обеспечивая очень точную дозировку и равномерное распределение препаратов.

Плоскофакельные распылители хорошо зареко-

мендовали себя отличным проникновением капель в стеблестой, например, при борьбе с мучнистой росой в зерновых.

Двухфакельные распылители имеют исключительные характеристики покрытия листьев и вертикальных поверхностей (колос, стебель). Дополнительно они сглаживают проблемы теневых зон на клубнистой почве.

Экологические требования

Эффективная обработка культур средствами защиты растений подразумевает точное попадание всех препаратов на целевую поверхность. Соответственно важно снижение сноса ветром или испарение при высоких температурах во время обработки, чтобы

избежать загрязнения других полевых культур, соседних водоемов и не создавать угрозы для человека и животных. Распылители Lechler решают эти проблемы, исключая при этом возможность передозировки препарата.

Техника по снижению сноса

Специальные требования по применению СЗР, как например, увеличение необрабатываемого расстояния до водоемов и биотопов, защищают организмы, обитающие в них. Инжекторные рас-

пылители позволяют эти ограничения, заметно сократить. Результат: высокая урожайность при соблюдении защиты экологических норм.



РАСПЫЛИТЕЛИ LECHLER ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР

	ID3	IDK	IDTA	IDKT	AD	ST/SC
						
Форма факела распыла						
Степень сноса	крайне незначительная	очень малая	крайне незначительная	очень малая	малая	средняя

Полевые культуры

Рекомендуемое давление (бар)	2/3*-4-8	1**-/1,5-3-6	1-4-8	1***-/1,5-3-6	1,5-3-6	2-3-5
Гербициды	Предпосевные	●●	●●	●●	●●	●
	Довсходовые	●●	●●	●●	●●	●
	Послевсходовые системные	●●	●●	●●	●●	●
	Послевсходовые контактные	●	●	●●	●●	●
Фунгициды	Контактные	●	●	●●	●	●
	Системные	●●	●●	●●	●●	●
Инсектициды	Контактные	●	●	●●	●	●
	Системные	●●	●●	●●	●●	●
Жидкие удобрения	●● (2-4)	●● (1**/1,5-2,5)	○ (1-4)	○ (1***/1,5-2,5)	● (1,5-2,5)	○ (2)
Регуляторы роста	●●	●●	●	●	●●	●
Полив	●●	●●	●●	●●	●●	●

Пропашные и особые культуры

Рекомендуемое давление (бар)	-	-	-	-	-	-
Гербициды	Предпосевные	-	-	-	-	-
	Довсходовые	-	-	-	-	-
	Послевсходовые системные	-	-	-	-	-
	Послевсходовые контактные	-	-	-	-	-
Фунгициды	Контактные	-	-	-	-	-
	Системные	-	-	-	-	-
Инсектициды	Контактные	-	-	-	-	-
	Системные	-	-	-	-	-
Жидкие удобрения	-	-	-	-	-	-
Регуляторы роста	-	-	-	-	-	-
Полив	-	-	-	-	-	-

Размер распылителей: * ID3-01/-015 ** IDK-04/-05/-06 *** IDKT-03/-04/-05/-06

●● = очень хорошо подходит ● = хорошо подходит ○ = не совсем подходит - не рекомендуется

Соблюдайте требования производителей СЗР.

ИННОВАЦИОННЫЙ ДИЗАЙН РАСПЫЛИТЕЛЯ НА ПРИМЕРЕ LECHLER IDTA

Одно дело – хорошо знать все требования к защите растений, совсем другое – их эффективно, реализовать. Распылитель Lechler IDTA является лучшим примером целенаправленной реа-

лизации дизайна, отвечающего всесторонним требованиям к современному распылителю. IDTA – это инжекторный двухфакельный плоскоструйный распылитель нового поколения с

превосходными антисносовыми свойствами для оптимального оседания капель и уменьшения теневых зон при повышенных рабочих скоростях. Новинка подходит для множества применений и

занимает достойное место в широком ассортименте распылителей для применения в сельском хозяйстве.

Продуманный концепт двухфакельной форсунки

Распылитель IDTA обеспечивает оптимальное внесение и покрытие СЗР благодаря ассиметричным факелам распыла – 120° по ходу и 90° против хода движения. Такое распределение дает одинаковую ширину покрытия целевой поверхности. Оптимальный объем потока регулирован на 60 % по ходу и 40 % против хода движения соответственно требованиям к работе при повышенных рабочих скоростях.

Неопровергимые факты

Чтобы сравнить эффективность IDTA с другими типами распылителей, были проведены различные полевые испытания. Проверка покрытия на вертикальных поверхностях проводилась с помощью водочувствительной бумаги и полевым опрыскивателем Amazone UF 1201 со штангой 15 м. Результаты показали густоту покрытия по ходу и против хода движения опрыскивателя при использовании различных распылителей на разных рабочих скоростях.

Тип	Lechler ID 120-03 (ID3)	Lechler IDTA 120-03	Конкурент. ассиметричная форсунка 110-03
Давление	5 бар	5 бар	5 бар
Скорость	12 км/ч	12 км/ч	12 км/ч
Степень покрытия по ходу движения			
Степень покрытия в % + Количество капель / см²	5,4 % + 5 d/cm²	15,5 % + 10 d/cm²	5,9 % + 5,6 d/cm²
Степень покрытия против хода движения			
Степень покрытия в % + Количество капель / см²	9,5 % + 24,9 d/cm²	30,2 % + 60,7 d/cm²	27,2 % + 63,5 d/cm²

Широкий спектр применения

Наряду с факелами распыла и объемом потока были успешно урегулирован и размер капель. Капли поменьше по ходу движения дают лучшее покрытие. Более крупные капли против движения имеют лучшую антисносовую стабильность и соответственно обеспечивают проникновение в стеблестой. Все это позволяет работать с IDTA при погодных условиях и рабочих скоростях, когда с другими распылителями уже давно необходимо прекращать.



Результат

При сравнении со стандартными щелевыми инжекторными плоскофакельными распылителями, как например ID 120-03, явные преимущества у IDTA:

- удвоенная степень покрытия
- значительно лучшее оседание капель по ходу и против хода движения
- равномерное покрытие по ходу и против хода движения



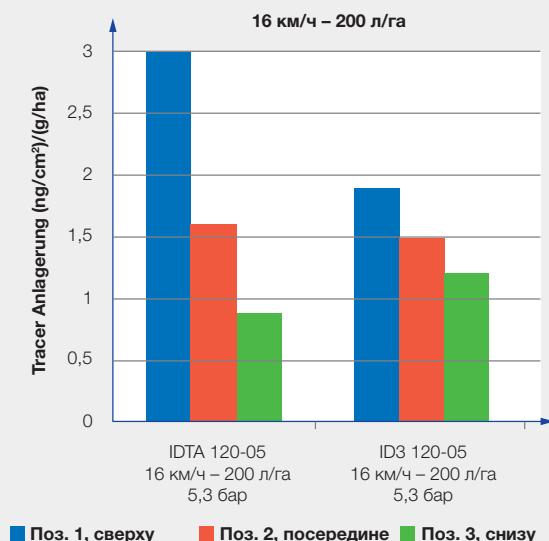
Влияние распылителя на покрытие обрабатываемой поверхности

Для достижения высокой биологической эффективности используемых СЗР необходимо обеспечение очень высокой структуры покрытия. В зависимости от требований к культуре возможны оптимальные применения с одним или несколькими типами распылителями. Для этого необходимо точно определить целевую поверхность. На вертикальных поверхностях лучшие результаты достигаются двухфакельным распылителем. В свою очередь с проникновением в стеблестой лучше справляется однофакельный распылитель. IDTA показывает в верхней трети культуры покрытие до 40 % выше в сравнении

с распылителем ID. Зато в нижней трети культуры ID обеспечивает густоту покрытия до 30 % выше, чем IDTA. Таким образом выбор распылителя происходит, исходя из цели применения и поверхности культуры.



Озимая пшеница BBCH 37



Источник: Syngenta Agro GmbH

Рис. 1: Сравнение покрытия с IDTA 120-05 С и ID-120-05 на верхней, средней и нижней трети озимой пшеницы BBCH 37

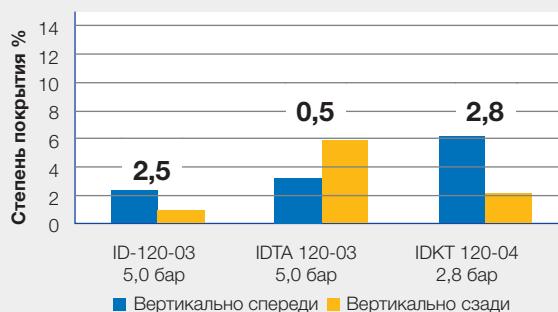
Целенаправленная обработка – лучшее покрытие на вертикальной поверхности благодаря асимметричным факелам на повышенных скоростях

Озимая пшеница BBCH 55

Колос: 8 км/ч – 230 л/га



Колос: 12 км/ч – 155 л/га



Источник: Кафедра агроинженерии НИИ садоводства в Скерневицах, Польша

Рис. 2: Степень покрытия колоса озимой пшеницы BBCH 55 при разных скоростях и типах распылителей

При рабочей скорости 8 км/ч благодаря симметричной струе распылитель IDKT показывает более равномерное покрытие передней и задней части колоса (по ходу движения опрыскивателя).

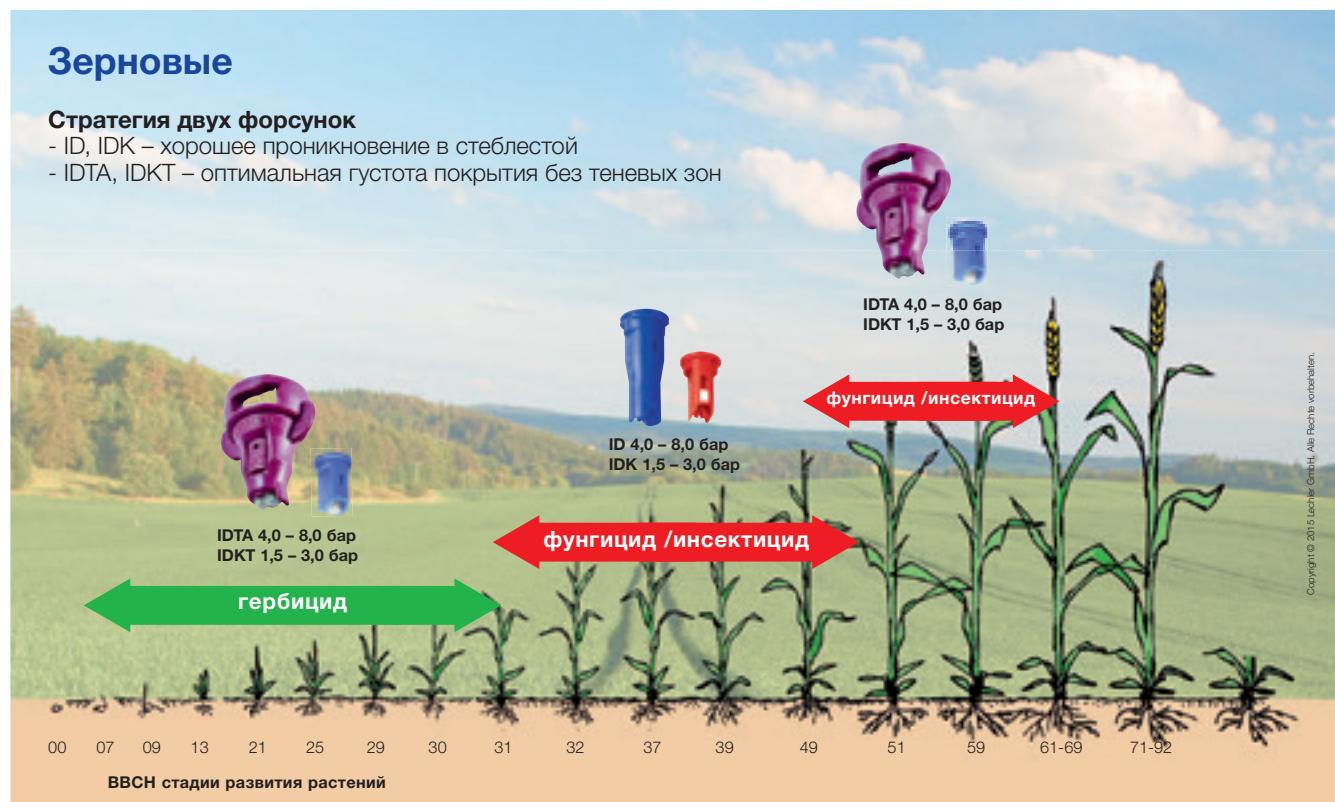
При повышенной скорости - 12 км/ч – IDTA проявляет свои преимущества асимметричного распределения струи с более равномерным покрытием.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЗР

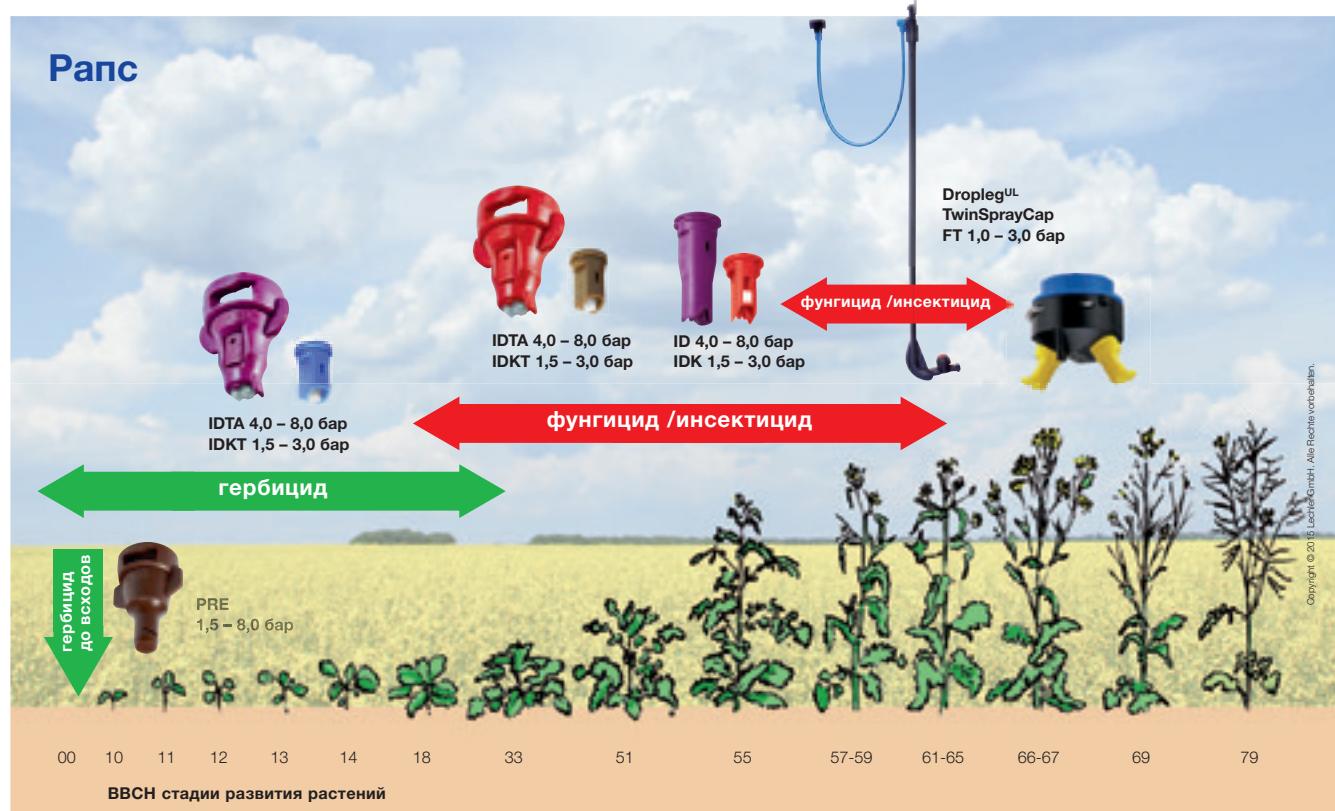
Зерновые

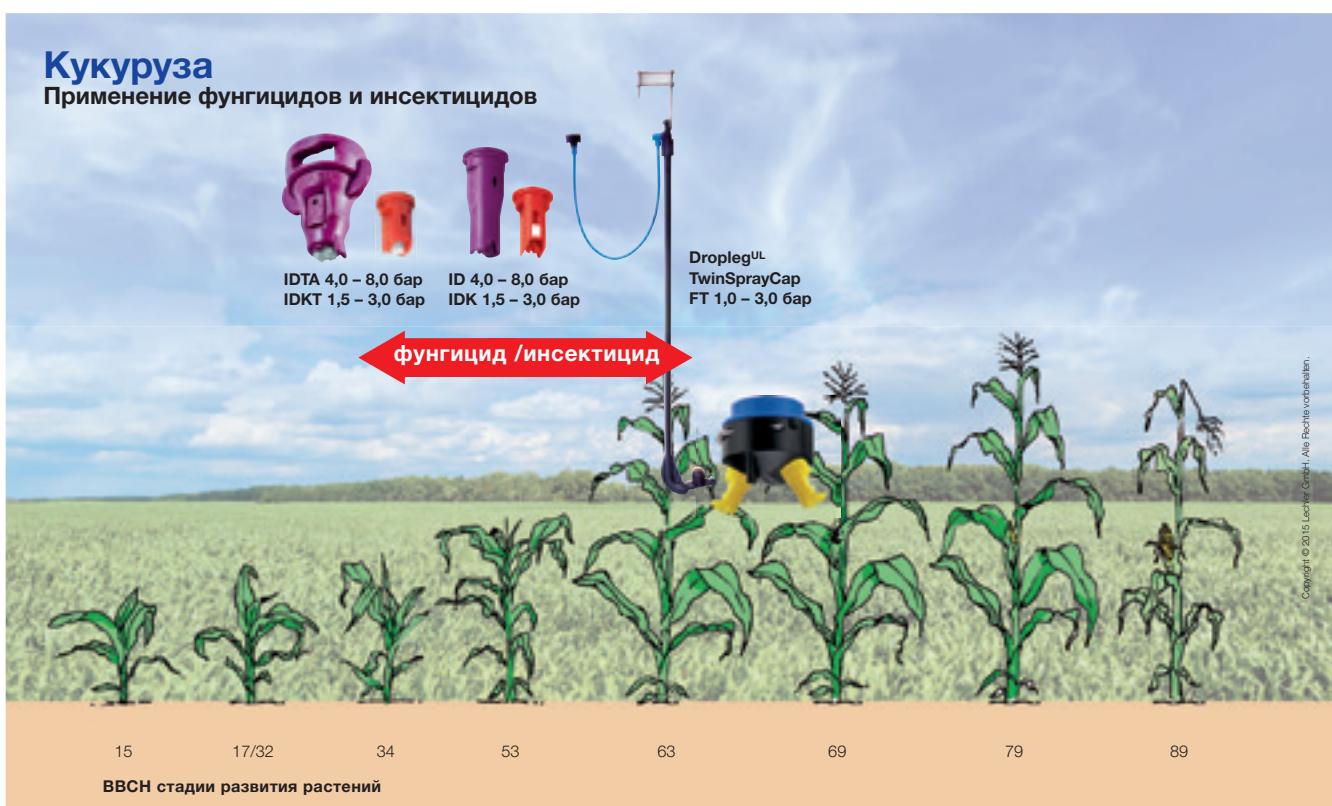
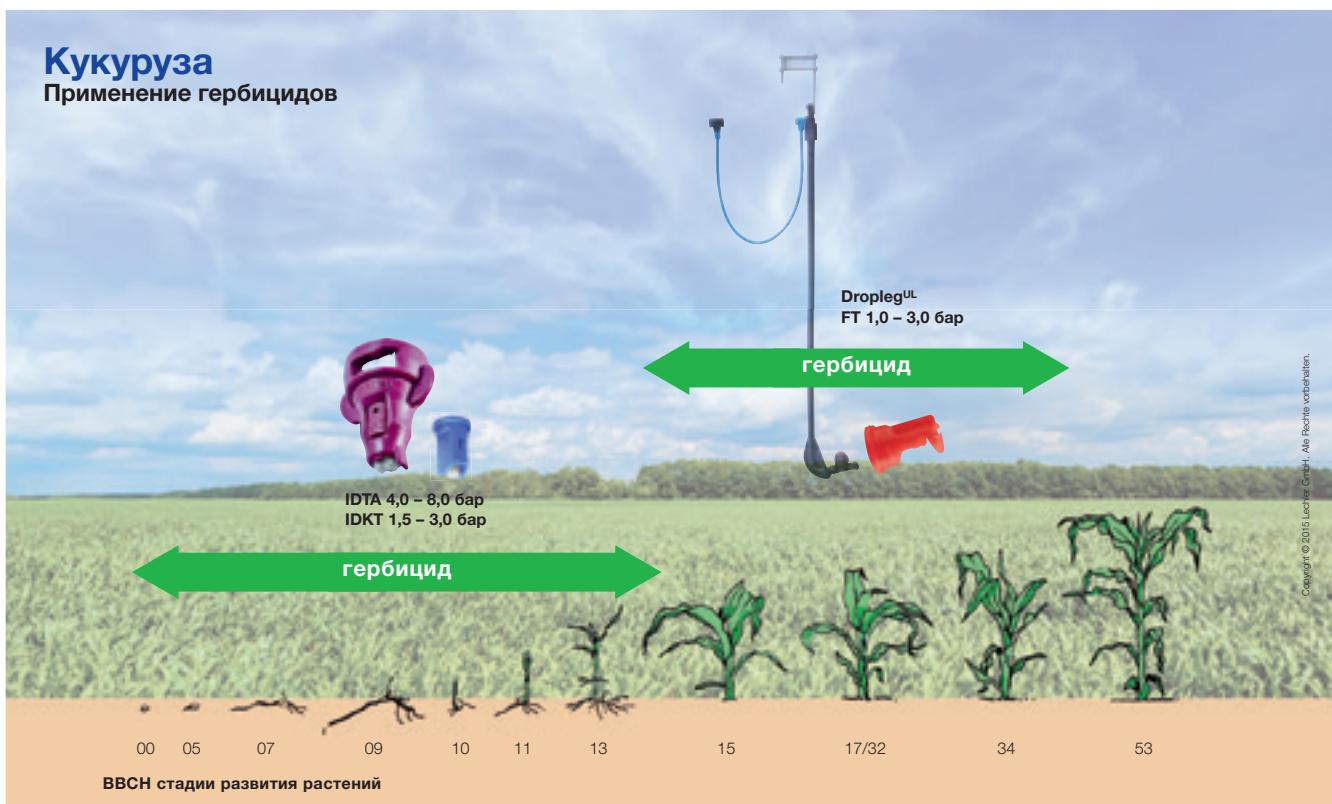
Стратегия двух форсунок

- ID, IDK – хорошее проникновение в стеблестой
- IDTA, IDKT – оптимальная густота покрытия без теневых зон

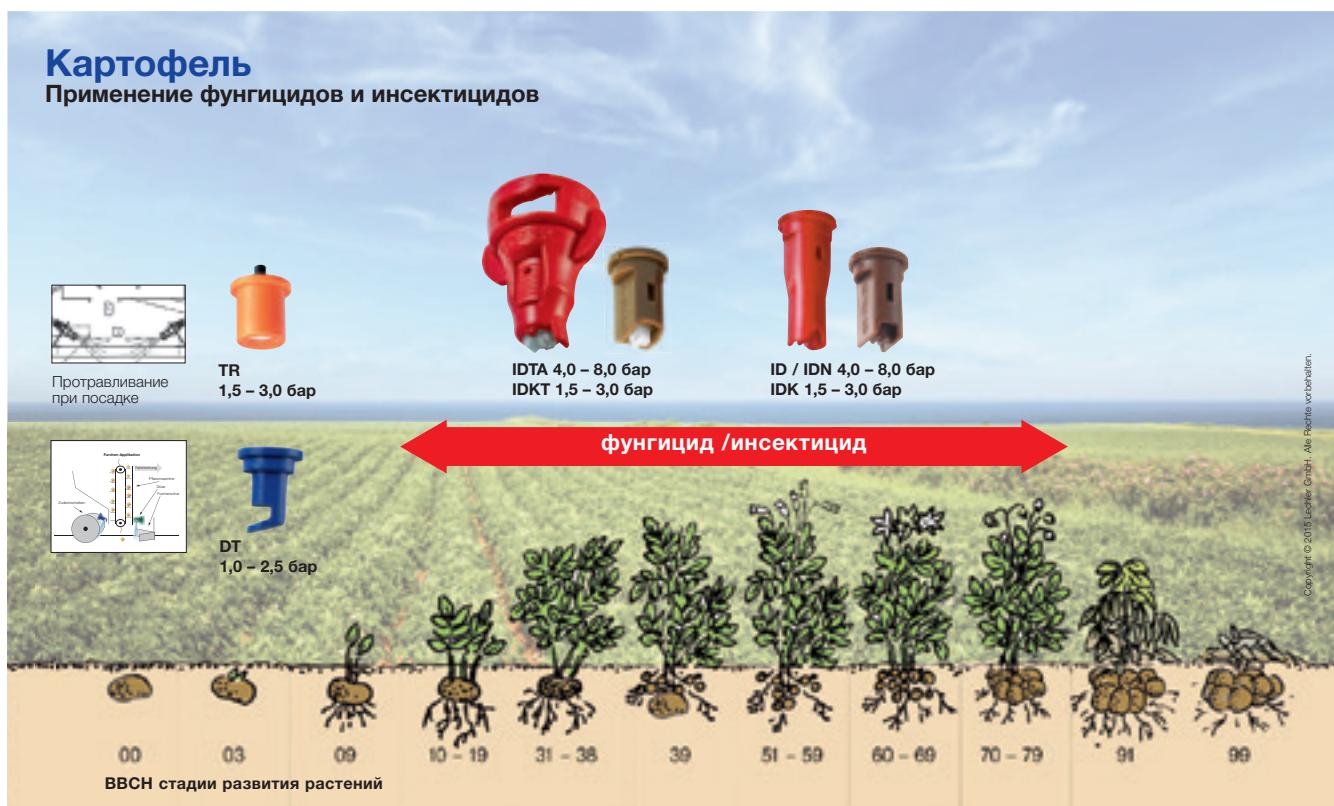
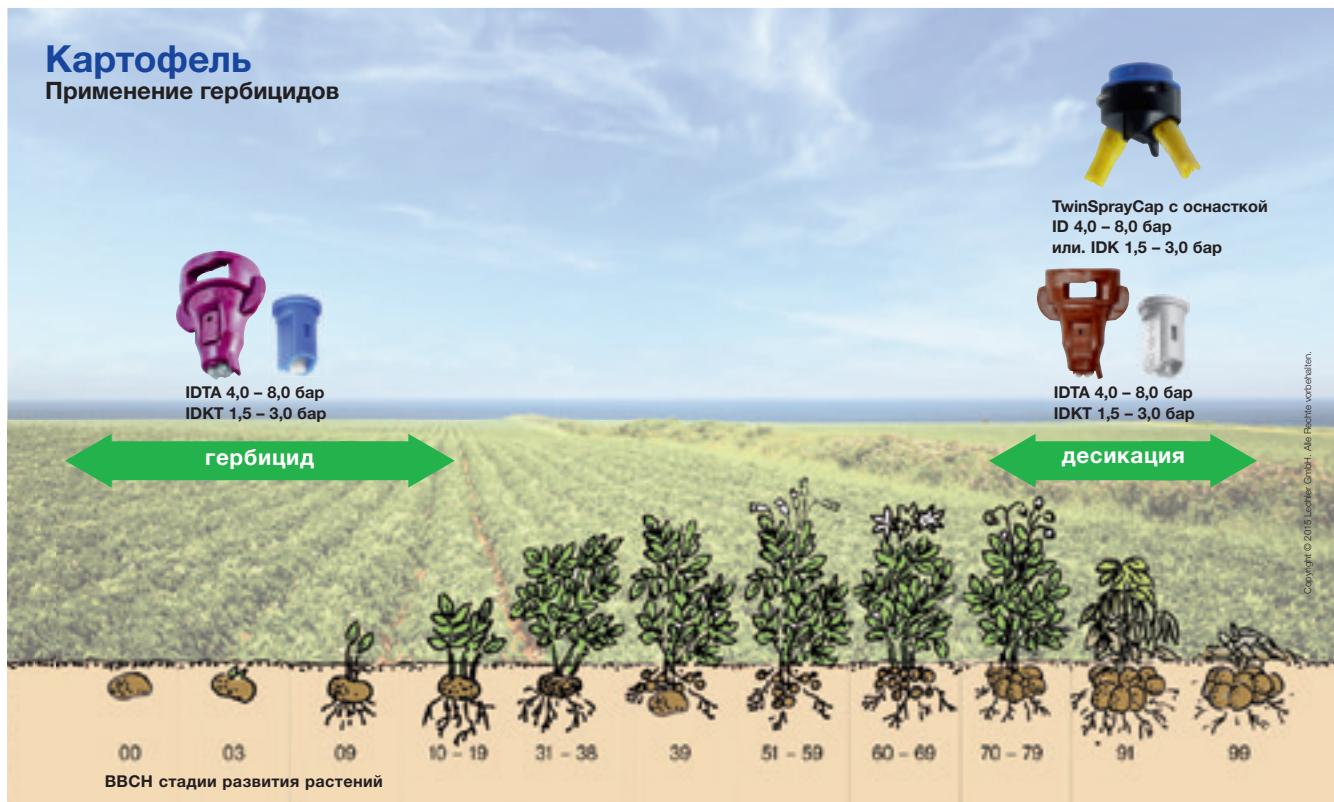


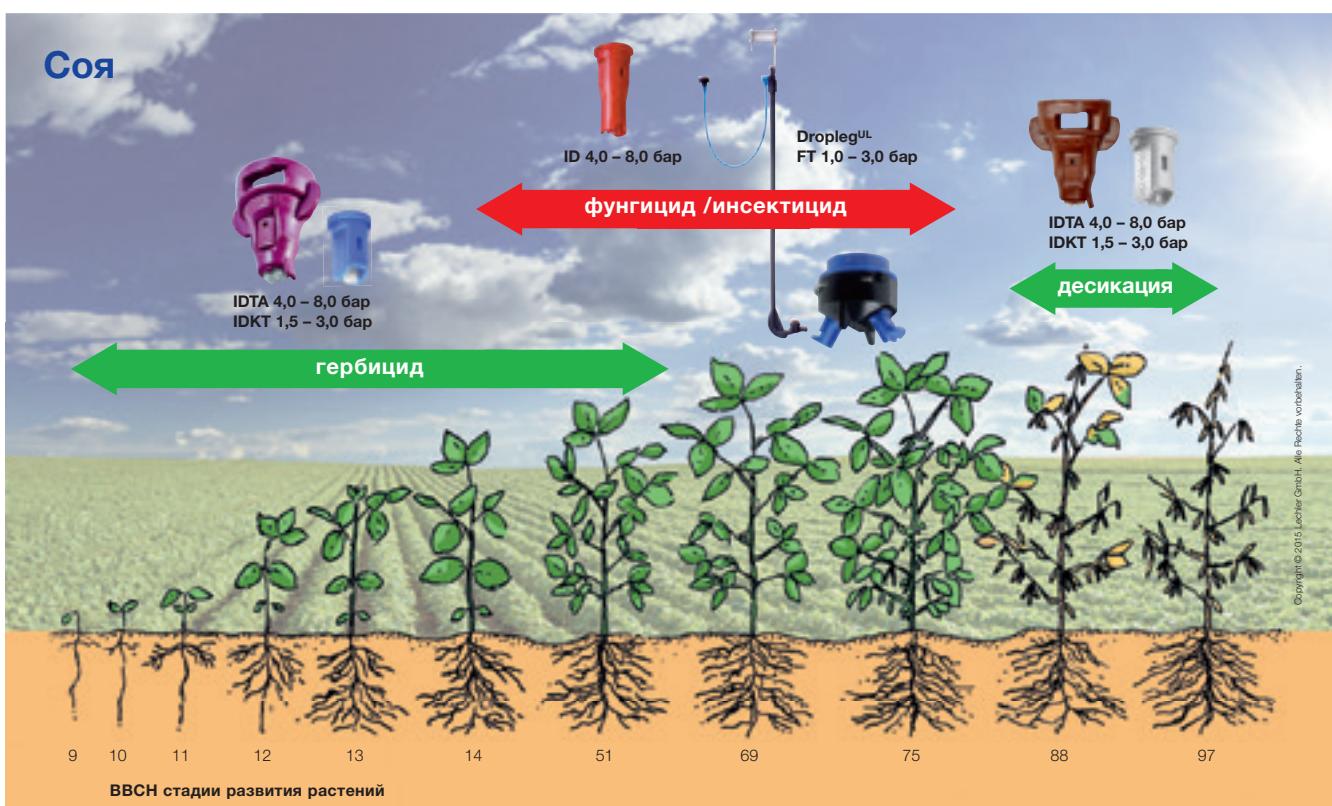
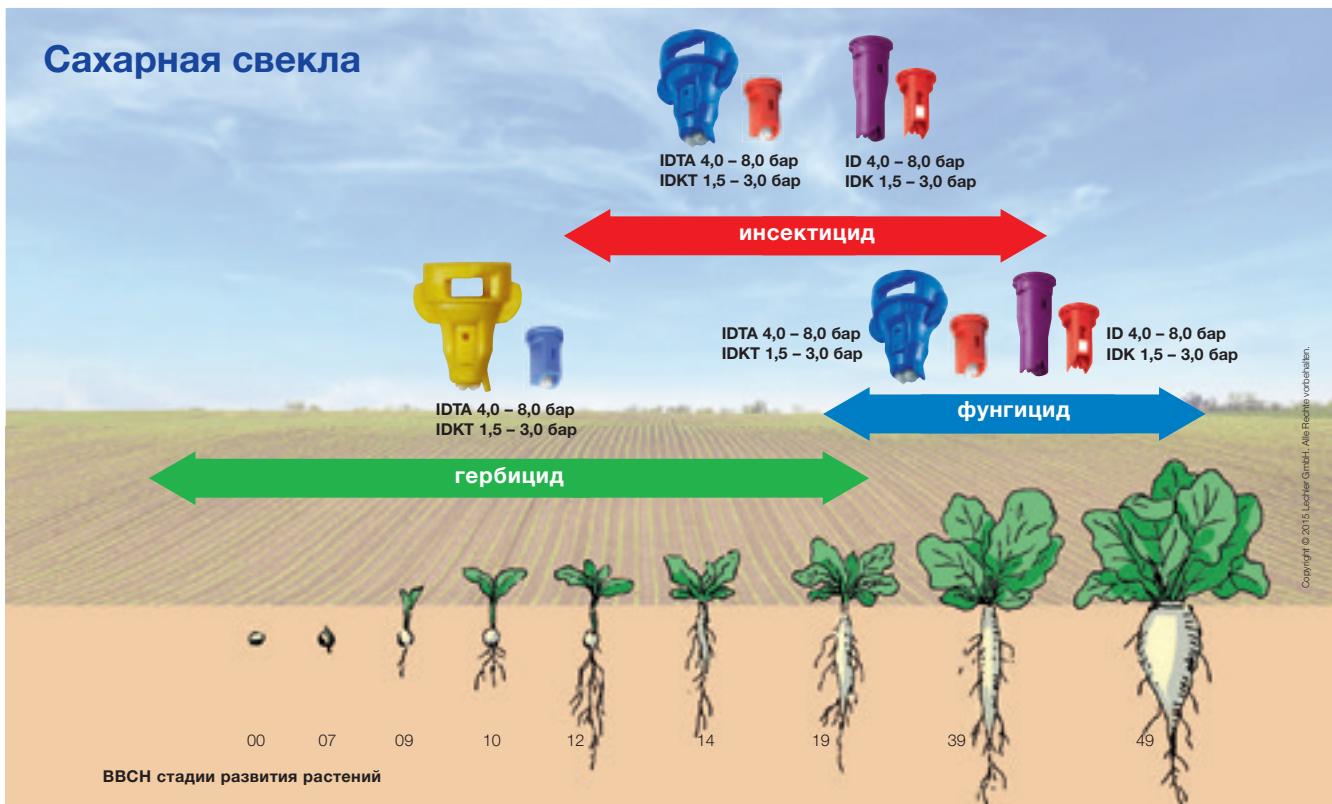
Рапс





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЗР







Щелевые инжекторные плоскофакельные распылители ID3

ID3

Исключительные антисносовые инжекторные распылители для профессионального применения.

Преимущества

- 90 % снижение сноса ID-120-025 до 05
- Удлиненный инжектор способствует снижению уровня сноса и при повышенном давлении в 8 бар
- Возможность проводить обработки и при не благоприятных погодных условиях, когда другими распылителями уже необходимо прекращать работу
- Охватывает большой спектр работы из-за широкого диапазона рабочих режимов при давлении от 2 до 8 бар:
 - подбор режима работы по скорости и норме вылива – и все это одним типоразмером!
- Очень хорошая густота покрытия и проникновение в стеблестой

Размер форсунок
01 – 08

Угол факела распыла
120°

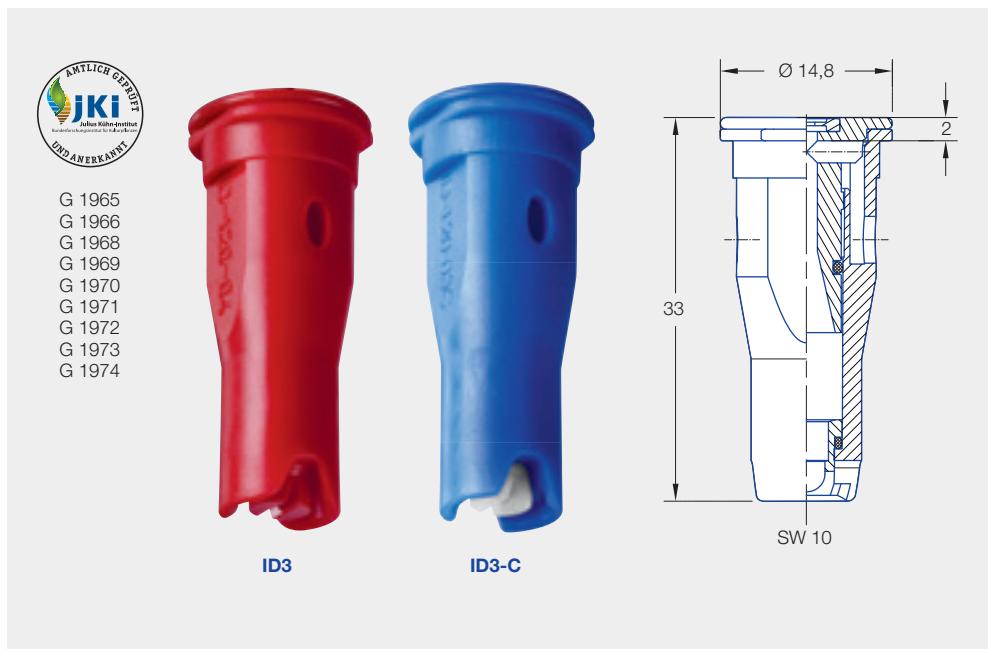
Материал
POM, Керамика

Давление
 - ID-01 до -015:
3 – 4 – 8 бар
 - ID-02 до -08:
2 – 4 – 8 бар

Фильтр
80 M 01
60 M 02 – 04
25 M 05 – 08

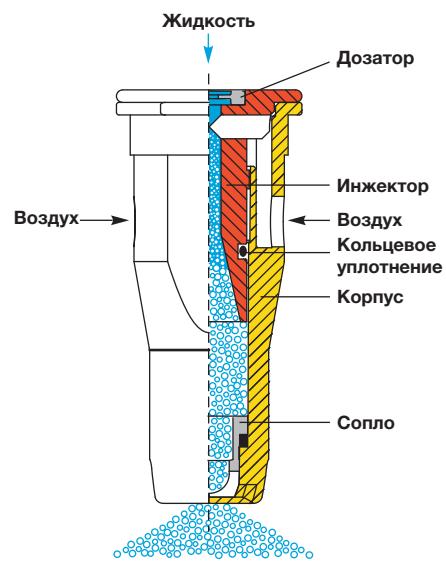
Размер капли
Экстремально крупные – средние

Посадочное место
10 мм



Области применения

- | | |
|--|--|
| | C3Р и регуляторы роста |
| | Жидкие удобрения (KAC) |
| | Опррыскивание по краю в комбинации с IDKS 80 |
| | Обрабатывание гольфовых полей |



Пример заказа

Тип	+	Угол	+	Калибр	+	Материал	=	Номер заказа
ID3		120°		025		(POM)	=	ID-120-025
ID3		120°		025		C (керамика)	=	ID-120-025 C

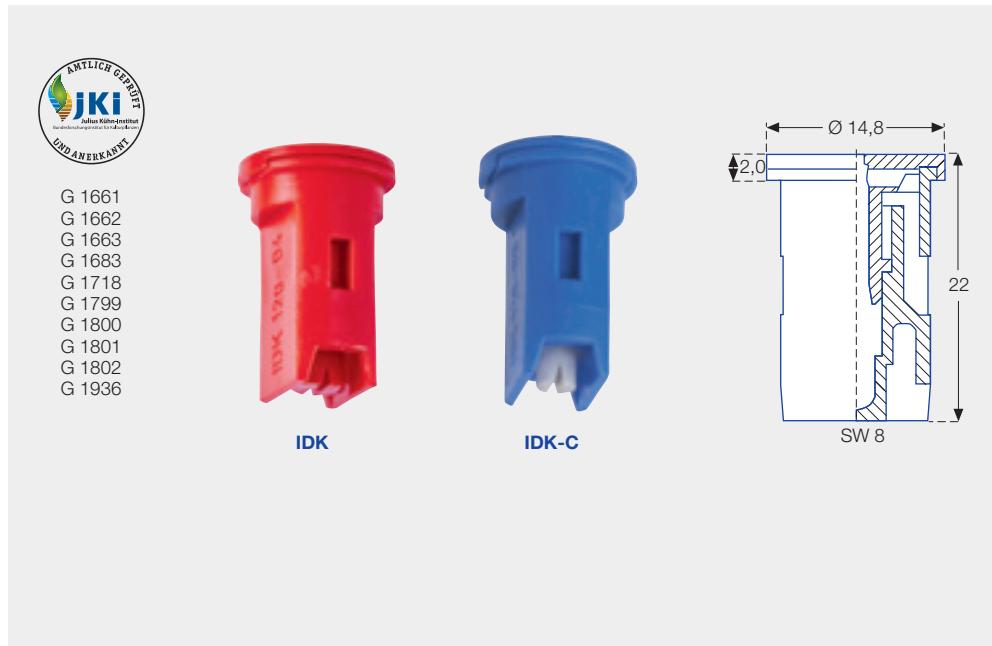


Компактные щелевые инжекторные плоскофакельные распылители IDK

Компактный инжекторный плоскофакельный распылитель с широким спектром размеров капель и очень высокими антисносовыми свойствами.

Преимущества

- 90 % снижение сноса IDK 120-05 до 06
- Максимальное снижение потерь и особенные антисносовые свойства при рабочем давлении до 3 бар (в зависимости от размера)
- Доступная по цене альтернатива обычным стандартным распылителям
- Очень хорошая густота покрытия и проникновение в стеблестой



Размер форсунок
01 – 06



Угол факела распыла
90°, 120°



Материал
POM, Керамика



Давление
- IDK-01 до -03:
1,5 – 3 – 6 бар
- IDK-04 до -06:
1 – 1,5 – 3 – 6 бар



Фильтр
80 M 01
60 M 015 – 04
25 M 05 – 06



Размер капли
Экстремально крупные – мелкие



Посадочное место
8 мм



Области применения
CSP и регуляторы роста



Жидкие удобрения (КАС)



Аппликатор для пропашных культур



Опрывкивание по краю в комбинации с IDKS 80



Обрабатывание гольфовых полей



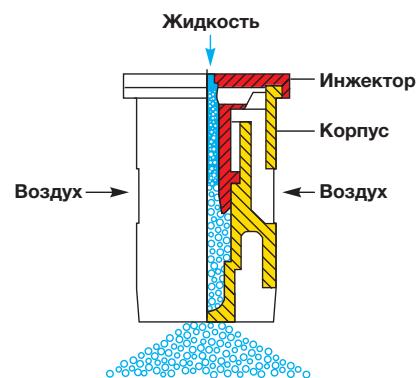
Ранцевые опрыскиватели



Теплицы



Съемный инжектор



Пример заказа

Тип	+	Угол	+	Калибр	+	Материал	=	Номер заказа
IDK		120°		01		(POM)	=	IDK 120-01
IDK		120°		01		C (Керамика)	=	IDK 120-01 C
IDK		120°		03		(PP)	=	IDK 120-03 PP
MultiCap								
IDK		120°		01		(POM)	=	MultiCap IDK 120-01

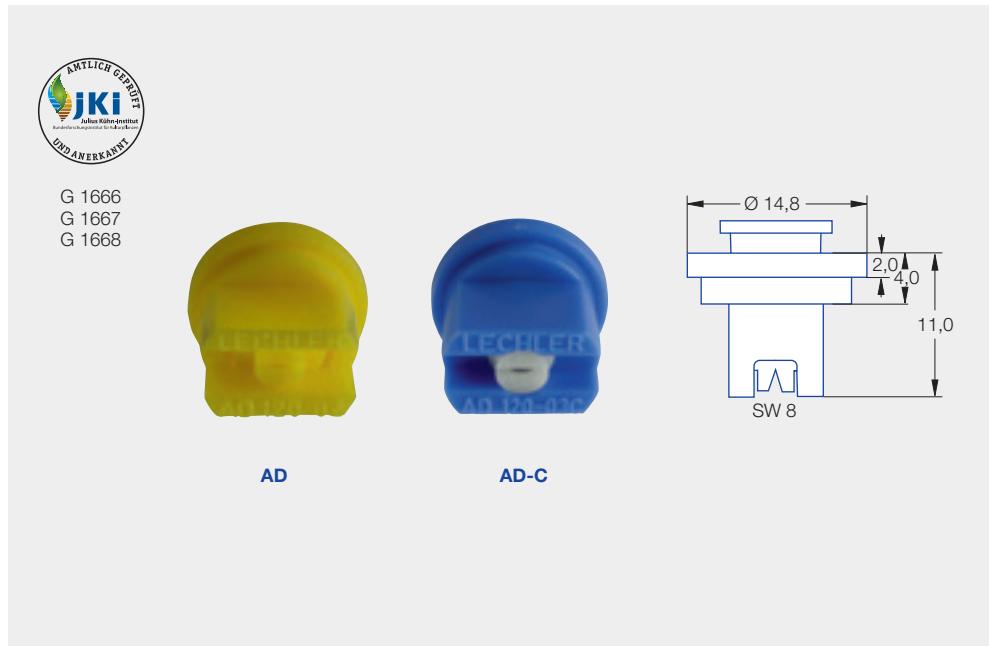


Щелевые антиносовые распылители AD

Антисосовый плоскофакельный распылитель.

Преимущества

- Спектр капель от средних до больших при низком расходе воды
- Камера предварительного смешивания обеспечивает оптимальное распыление и предотвращает образование нежелательных мелких капель
- Свободносъемная камера предварительного смешивания



Размер форсунок
01 – 04

Фильтр
80 M 01 – 015
60 M 02 – 04

Угол факела распыла
90°, 120°

Размер капли
крупные – мелкие

Материал
POM, Керамика

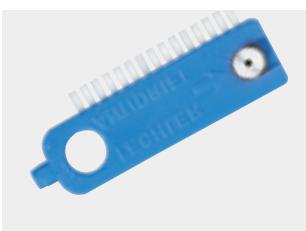
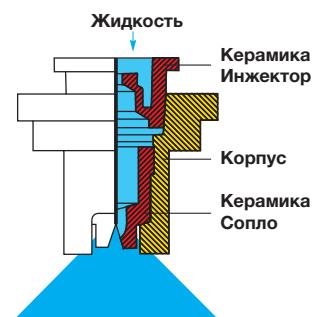
Посадочное место
8 MM

Давление
1,5 – 3 – 6 бар

Области применения
СЗР и регуляторы роста



Свободносъемная камера предварительного смешивания



Щетка для чистки распылителей AD
Артикульный № 06A.D30.56.00

Пример заказа					
Тип	+	Угол	+	Калибр	= Номер заказа
AD	+	120°	+	02	= AD 120-02
AD		120°		02	= AD 120-02 C

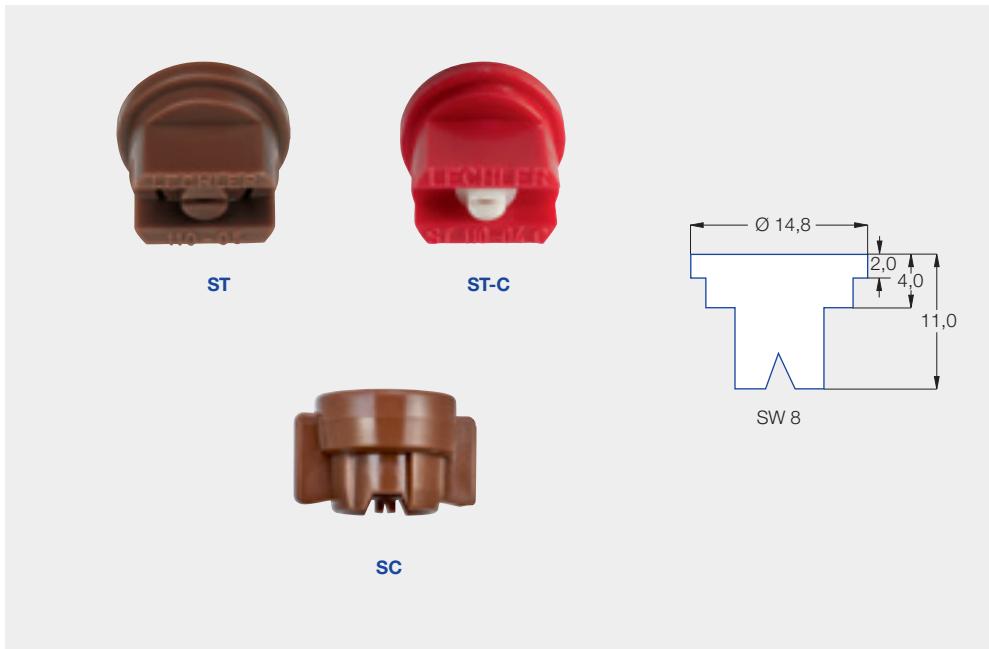


Стандартные щелевые распылители SC / ST

Стандартный плоскофакельный распылитель (ST) и распылитель в колпачке системы MULTIJET (SC)

Преимущества

- Цветовое кодирование по стандарту ISO 10625
- Доступный по цене плоскофакельный распылитель
- Преимущества распылителя в колпачке (SC):
 - Минимальные затраты на монтаж и хранение
 - Простой и быстрый монтаж



Размер форсунок
01 – 08



Фильтр
80 M 01 – 015
60 M 02 – 04
25 M 05 – 08



Угол факела распыла
80°, 110°



Размер капли
крупные – мелкие



Материал
POM, Керамика
Латунь на заказ



Посадочное место
8 мм



Давление
- SC 025 – 05:
2 – 3 – 5 бар
- ST 01 – 08:
2 – 3 – 5 бар



Области применения
СЗР и регуляторы роста



боковым распылителем ОС



Ранцевые опрыскиватели (только ST)

Пример заказа

Тип	+	Угол	+	Калибр	+	Материал	=	Номер заказа
SC		110°		03		(POM)	=	SC 110-03
ST		110°		06		(POM)	=	ST 110-06
ST		110°		06		C (Керамика)	=	ST 110-06 C



Ассиметричная инжекторная двухфакельная форсунка IDTA

ID TA
Twin Asymmetric Full Coverage

ПАТЕНТ

НОВИНКА

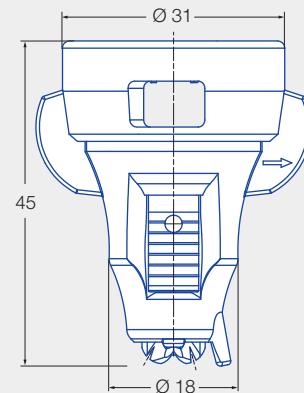
Превосходные антидрейфовые свойства, инжекторная двух факельная форсунка для оптимального оседания капель и уменьшения теневых зон при повышенных рабочих скоростях.

Преимущества

- Превосходные антисносовые свойства во всех диапазонах рабочего давления
- Распылитель в одном корпусе с колпачком системы MULTIJET
- Ассиметричные факелы с углами распыла в 30° и 50°:
 - Факелы распыла 90°/120° обеспечивают одинаковую ширину захвата на целевой поверхности
 - Капли поменьше по ходу движения дают лучшее покрытие
 - Более крупные капли против хода движения имеют лучшую антисносовую стабильность
 - Четкая обработка краев в комбинации с концевым распылителем IS
- Оптимальная защита пользователя при изъятии инжектора в резиновых перчатках без инструментов (патент)



G 2015
G 2016
G 2017
G 2018



Размер форсунок
02 – 08



Угол факела
распыла
120° по ходу движения
90° против движения



Материал
Керамика



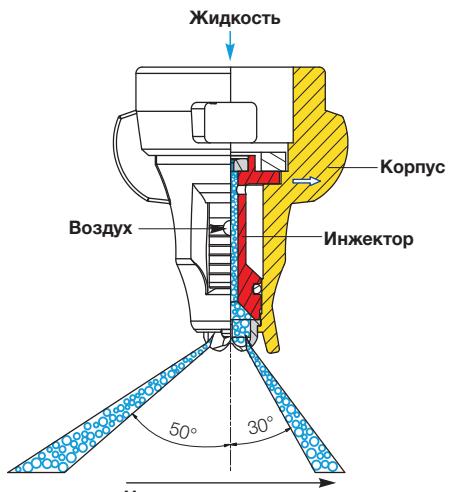
Давление
1 – 4 – 8 бар



Фильтр
80M 02
60M 025 – 08



Размер капли
Экстремально
крупная



90° факел распыла
против хода
(40% объема потока)

120° факел распыла
по ходу движения
(60% объема потока)

Направление движения

Пример заказа

Тип + Угол + Калибр + Материал = Номер заказа
IDTA 120° 025 С (Керамика) = IDTA 120-025 С





Двухфакельные компактные щелевые инжекторные распылители IDKT

Инжекторный двухфакельный распылитель с превосходными антисносовыми свойствами, обеспечивающий оптимальное покрытие целевой поверхности и уменьшение теневых зон.

Преимущества

- 90 % снижение сноса IDKT 120-02 до -06
- Компактная конструкция
- Исключительные характеристики покрытия листьев и вертикальных поверхностей (колос, стебель) благодаря симметричному раздвоению факела распыла 30°/30°
- Сглаживание проблем теневых зон на клубнистой почве и мульче
- Очень хорошая густота покрытия
- Сертифицированы JKI в классе распылителей со сниженными потерями для смешанного применения с IDK соответствующего размера на центральной части штаги



Размер форсунок
015 – 06



Угол факела распыла
120°



Материал
POM, Керамика



Давление
- IDKT 015 до 025:
1,5 – 3 – 6 бар
- IDKT 03 до 06:
1 – 1,5 – 3 – 6 бар



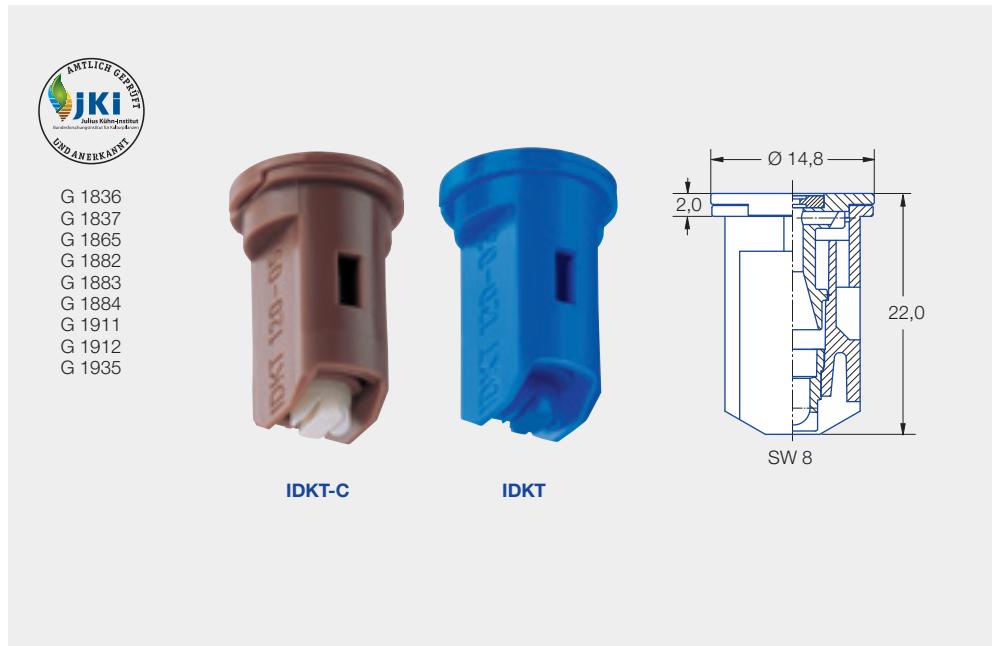
Фильтр
80M 015 – 02
60M 025 – 06



Размер капли
Экстремально крупные – мелкие



Посадочное место
8 мм



Области применения



СЗР и регуляторы роста



Аппликатор для пропашных культур



с концевым распылителем IDKS 80



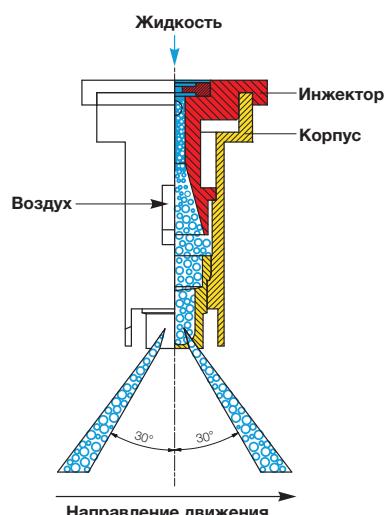
Обрабатывание гольфовых полей



Теплицы



Безинструментальное изъятие инжектора



Пример заказа

Тип + Угол +	Калибр +	Материал =	Номер заказа
IDKT 120°	04	(POM) =	IDKT 120-04
IDKT 120°	04	С (Керамика) =	IDKT 120-04 С
MultiCap			
IDKT 120°	--04	(POM) =	MultiCap IDKT 120-04

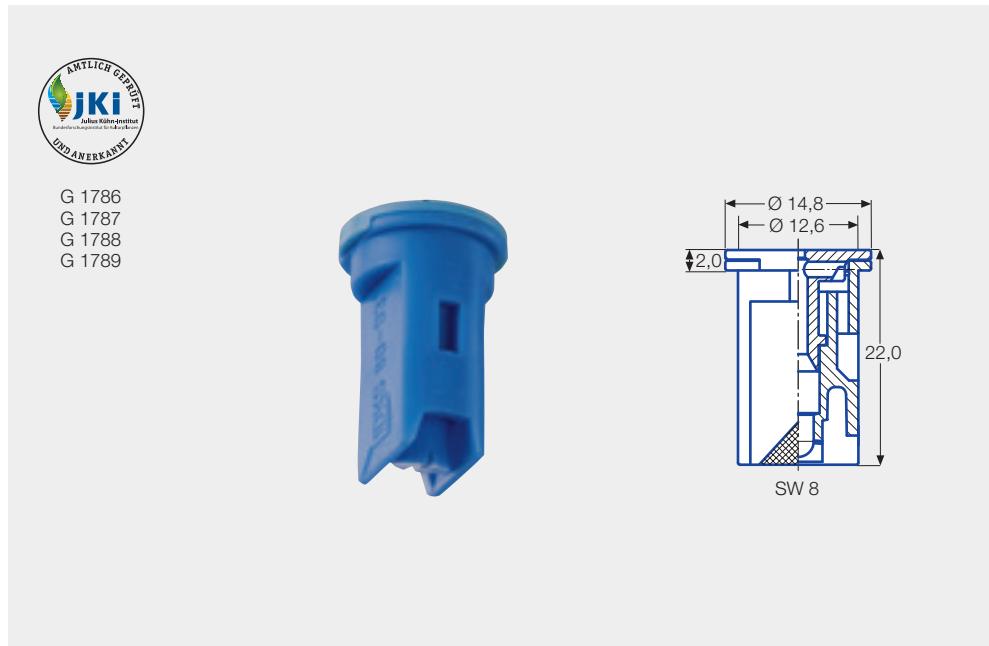


Компактные инжекторные концевые распылители IDKS

Компактный инжекторный распылитель для обработки краев полей и полос в садах и виноградниках с исключительными антисносовыми характеристиками.

Преимущества

- Оптимальное поперечное распределение раствора при монтаже совместно с распылителями IDK и IDKT
- Асимметричный факел распыла ($20^\circ/60^\circ$ к оси)
- очная аппликация рабочего раствора вдоль водоемов и краев полей
- Оптимальная защита соседних культур при обработке окраин поля и внесении гербицидов в садоводстве, виноградарстве и на особых культурах



Размер форсунок
015 – 06



Угол факела распыла
 80°



Материал
POM



Давление
-Полевой опрыскиватель / опрыскиватель для обработки ствола и лозы
IDKS 015 – 025:
1,5 – 3 – 6 бар
- IDKS* 03 – 06:
1 – 3 – 6 бар
- Вертикальные опрыскиватели:
1*/1,5 – 8 – 15 бар



Фильтр
60 M 015 – 04
25 M 05 – 06



Размер капли
Очень большие – средние



Посадочное место
8 ММ

Области применения



Опрыскивание по краю в комбинации с



Обработка полос в садах и виноградниках



Вертикальные опрыскиватели



Аппликатор для пропашных культур



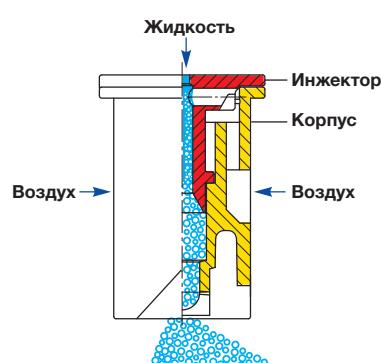
Ранцевые опрыскиватели



Теплицы



Безинструментальное изъятие инжектора



Пример заказа

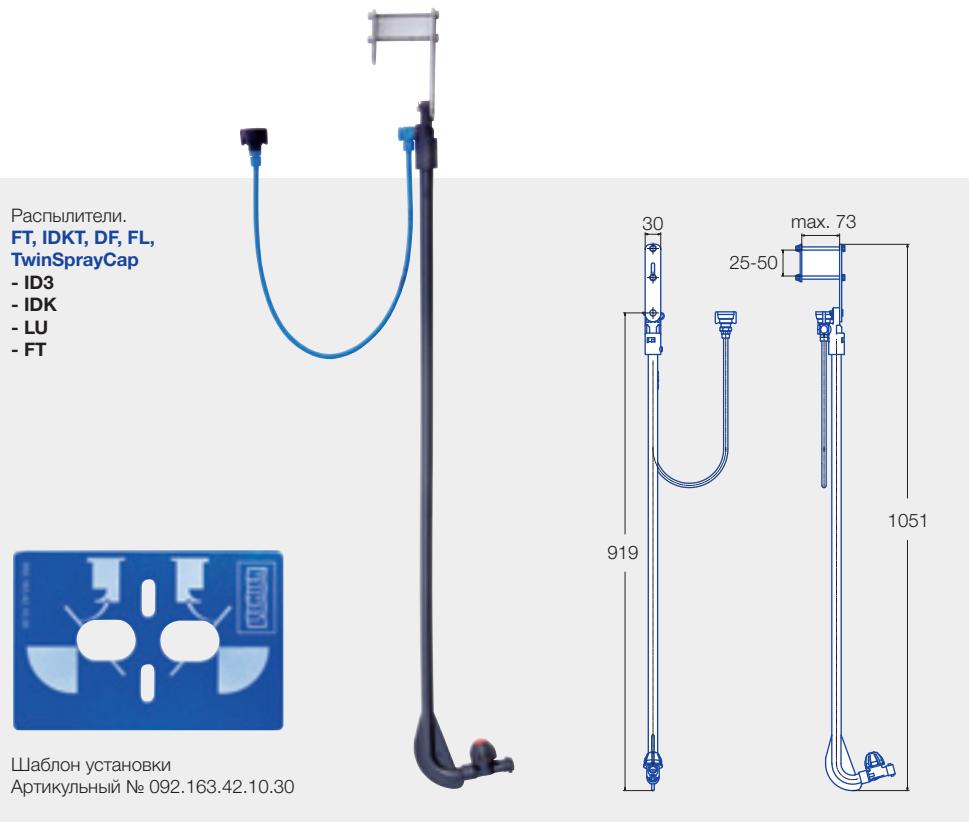
Тип	+	Угол	+	Калибр	+	Материал	=	Номер заказа
IDKS		80		02		(POM)	=	IDKS 80-02



Аппликатор для обработки под лист пропашных культур в овощеводстве и полеводстве.

Преимущества

- Подходит на все штанги
- Минимальное повреждение растений благодаря гибкой свободно качающейся трубке
- Внесение внутри культуры при любых погодных условиях и практически без сноса
- Равномерное покрытие лиственного массива снизу и стебля, хорошее проникновение в него снизу и сбоку
- Множество вариантов оснащения пестицидными и распылителями для КАС
- Прочная, легкая и гибкая конструкция, весом в 0,4 кг



Артикульный № 092.171.56.00

В комплект поставки распылители и байонетные колпачки с уплотнителями не входят



Материал
РОМ усиленный стекловолокном, PE, PA, нерж. сталь



Давление
макс. 8 бар



Области применения
СЗР и регуляторы роста



Овощи



Жидкие удобрения (КАС)





Шаровые запорные клапаны и фильтры под распылитель

Шаровые клапаны, фильтры	Открывается при бар	Сетка	Длина L мм	Диаметр D мм	Материал	№ заказа
Шаровые клапаны*	0,5	25 M ■ красный	21,5	14,8	POM	065.266.56.00
	0,5	60 M ■ голубой	21,5	14,8	POM	065.265.56.00
	0,5	25 M	21	14,8	Латунь	065.261.30.00
	0,5	60 M	21	14,8	Латунь	065.260.30.00
	2,5	25 M ■ красный	21,5	14,8	POM	065.266.56.02
	2,5	60 M ■ голубой	21,5	14,8	POM	065.265.56.02
Шаровой клапан (без сита)	0,5	-	18,5	14,8	POM	065.266.56.01
Фильтр*	-	25 M ■ красный	21,5	14,8	POM	065.256.56.00
	-	60 M ■ голубой	21,5	14,8	POM	065.257.56.00
	-	80 M ■ желтый	21,5	14,8	POM	A.424.310.5
Фильтр	-	25 M ■ красный	21,0	14,8	POM	095.009.56.13.43
Сито	-	25 M	8,5	14,8	Cu/Monel	065.252.26.00
	-	25 M ■ красный	8,5	14,8	PA/Monel	200.029.26.00.03
	-	60 M ■ голубой	8,5	14,8	PA/Нерж. сталь	200.029.1C.01.03
Фильтр с уплотнителем для TWISTLOC и MULTIJET	-	25 M ■ красный	19,2	18,0	POM, Santoprene	065.269.7J
	-	60 M ■ голубой	19,2	18,0	POM, Santoprene	065.268.7J
Фильтр с уплотнителем для MULTIJET	-	60 M ■ голубой	19,2	18,8	POM, Santoprene	065.268.7J.10

* Внимание: цветовое кодирование для фильтров и обратных клапанов по стандарту ISO 19732:2007



Колпачки для системы MULTIJET и других систем

Промежуточный и удлиняющий адаптер

MULTIJET	Наименование		Цвет	№ заказа
	Байонетный колпачок вкл. уплотнение Y.G00.002.02.0 комбинируется с системами MULTIJET, например:	 	■ красный ■ синий ■ желтый ■ лиловый ■ зеленый ■ коричн. ■ черный ■ серый ■ белый	Y.825.3C0.00.00.00.0 Y.825.3C0.00.30.00.0 Y.825.3C0.00.10.00.0 Y.825.3C0.00.80.00.0 Y.825.3C0.00.20.00.0 Y.825.3C0.00.70.00.0 Y.825.3C0.00.40.00.0 Y.825.3C0.00.90.00.0 Y.825.3C0.00.50.00.0
	Комбинированный колпачок для распылителей под ключ 8 и 10 AD, DF, E, FL, ID, IDK, IDKT, IDKS, IS, LU, OC, ST			
	Исполнение со стекловолокном			
	под ключ на 8	■ черный	A.402.900.01.A	
	под ключ на 10	■ черный	A.402.902.01.A	
	Для полоконусных TR, ITR, FT, DT и шлангового ниппеля	■ черный	A.402.904.10	
	Для дефлекторных FT	■ синий	A.402.908.4	
	Байон. колпачок 1/4" NPT	■ черный	A.402.910.01	
	Внутр. резьба			
	Заглушка	■ черный	A.402.909	

Другие системы	Наименование		Цвет	№ заказа
Байонетный колпачок H	Система: - Hardi вкл. уплотнение (под ключ на 8/10: 095.015.73.06.36)	Для распылителей под ключ на 8 и 10 AD, DF, E, FL, ID, IDK, IDKT, IDKS, IS, LU, OC, ST	■ черный	090.078.56.00.40.1
	Уплотнение (В комбинации с форсуночным фильтром 065.256.56 или 065.257.56)			095.015.7J.04.34
Байонетный колпачок R	Система: - RAU вкл. уплотнение (095.015.73.04.61) с 2000 г. колпачок системы MULTIJET	для распылителей под ключ на 8 AD, E, IDK, IDKT, IDKS, LU, OC, ST, DT	■ красный	095.016.56.05.90
		для распылителей под ключ на 10 DF, ID3, IS, FL	■ лиловый	095.016.56.05.97

АдAPTERЫ И УДЛИНИТЕЛИ



Адаптер* для системы Jacto (092.163.56.00.24.0)
Удлинение: 17 мм
*включая уплотнение



Адаптер* для системы Hardi (092.163.56.00.20.1)
Удлинение: 17 мм



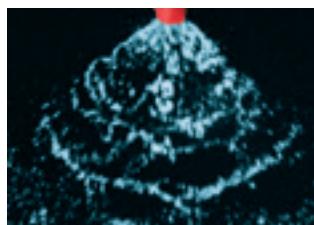
Удлинитель* для системы MultiJet (092.163.56.00.23.1)
Удлинение: 32 мм

Основы распыления и работы со средствами защиты растений

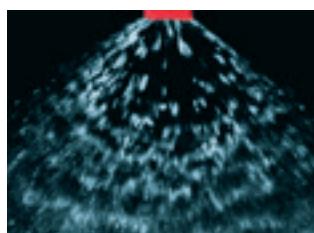
Распыление

В процессе распыления поток жидкости разделяется на капли. Обычно в сельском хозяйстве используются распылители, в которых распыление происходит за счёт давления рабочей жидкости. Из-за сужения соплового канала внутри распылителя жидкость ускоряется. При выходе из сопла распылителя давление падает и жидкость распространяется в пространстве в заданном геометрией сопла направлении. При этом вначале образуется гладкая плёнка, которая под воздействием воздушной среды становится неустойчивой и волнистой. В итоге она распадается на нити. Нити, в свою очередь, распадаются на капли раз-

личной величины, которые и формируют уже факел распыленной жидкости.



Распад струи у распылителя ID



Распад струи у распылителя LU

Ширина факела распыла

Практически ширина факела распыла определяется углом распыла и высотой распыления по отношению к обрабатываемой площади. В зависимости от типа

распылителя и его размера рабочее давление влияет на угол факела распыла и равномерность распределения жидкости.

Условием равномерного распределения жидкости, при установке распылите-

Маркировка распылителей Lechler

Наши распылители маркируются в соответствии с международными стандартами и содержат следующие сведения

- Тип распылителя
- Угол факела распыла
- Объемный расход (калибр)

Распылители Lechler кодируются с ПО Moщью международной цветовой маркировки в соответствии с нормами ISO. Каждый цвет распылителя соответствует конкретному расходу жидкости. Он также указан в размере распылителя, например -05 означает расход жидкости в 0,5 американских галлонов, соответствующих 1,89 л/мин при 2,81 бар, что соответствует

1,97 л/мин при 3,0 бар (цвет коричневый). Распылители преимущественно изготавливаются из полимера (ПОМ от PolyOxyMethylen) или нержавеющей стали (SS от Stainless Steel). Особенно износостойкими являются распылители с керамическим мундштуком (С от Ceramics).

- Тип
Угол
Калибр
Материал



величины угла факела распыла и шага расстановки распылителей на штанге.

Угол факела распыла	Теоретическая ширина струи В при высоте распыления H в см											
	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	100	120
20°	3,5	5,3	7,1	8,8	10,6	14,1	17,6	21,2	24,7	28,2	35,3	42,0
30°	5,4	8,0	10,7	13,4	16,1	21,4	26,8	32,2	37,5	42,9	53,6	64,0
45°	8,3	12,4	16,6	20,7	24,9	33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	82,8	99,0
60°	11,6	17,3	23,1	28,9	34,6	46,2	57,7	69,3	80,8	92,4	115,0	(138,0*)
90°	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	80,0	100,0	120,0	140,0	160,0	200,0	(240,0*)
120°	34,6	52,0	69,3	96,6	104,0	139,0	173,0	208,0	242,0	277,0	(346,0*)	(416,0*)
140°	55,0	82,4	110,0	137,0	165,0	220,0	275,0	(330,0*)	(385,5*)	(440,0*)	(550,0*)	(660,0*)

Следующие физические закономерности имеют принципиальное значение

(В основе данных таблицы использована вода):

- У жидкостей с большей вязкостью, чем у воды, угол факела распыла меньше

- У жидкостей с меньшим поверхностным натяжением, чем у воды, угол факела распыла больше

- Различная плотность жидкости для распыления почти не влияет на угол факела распыла

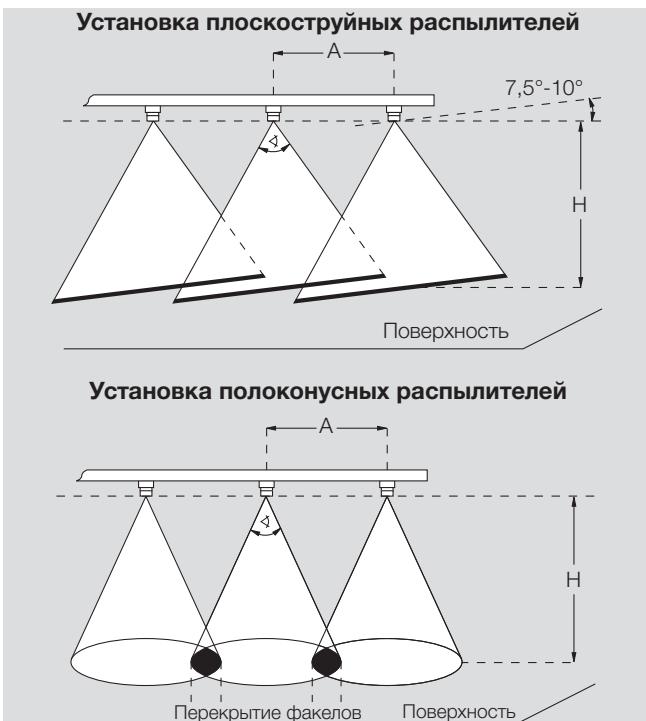
Основы распыления и работа со средствами защиты растений

Сплошное опрыскивание системой распылителей

Для сплошного опрыскивания полевыми опрыскивателями преимущественно применяются плоскоструйные распылители, монтируемые на штанге опрыскивателя. Благодаря перекрытию факелов распыла жидкость равномерно распределяется по всей рабочей ширине захвата штанги. Распылители Lechler, имеющие большой угол факела распыла в 120° или 90°, особенно хорошо подходят для этого.

Плоскоструйные распылители

Чтобы избежать пересечения факелов распыла на штанге опрыскивателя, плоскоструйные распылители поворачиваются таким образом вокруг собственной оси, чтобы



сопло распылителя было под углом примерно в 7,5° – 10° по отношению к оси трубы коллектора или трубы штанги. При использовании отсечных устройств Lechler это происходит автоматически при РОМощи байонетных головок TWISTLOC и MULTIJET.

Для систем монтажа распылителей с РОМощью накидной гайки имеется специальный шаблон для установки распылителей Lechler на заданный угол относительно оси штанги (номер заказа 065.231.02).

Полоконусные распылители

Полоконусные распылители следует устанавливать таким образом, чтобы конусы факела распыла пересекались непосредственно перед обрабатываемой поверхностью.

Высота распыления Н: мин.-**оптимально**-макс. [см] при шаге расстановки распылителей А [м]

Тип и Угол	Плоская струя										Полый конус	Струя
	ID3/IDKT AD/DF 120°	PRE 130°	IDK 120	ID/IDK/AD/LU 90°	LU 120°	ST 110°	ST 80°	FD 130°	FT 140°	TR/ITR 80°		
A = 1,0 м	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*75	-	-
A = 0,5 м	40- 50 -60	40- 50 -60	40- 50 -90	60- 75 -90	40- 50 -70	40- 50 -60	60- 75 -90	70	*40	-	100	
A = 0,25 м	20-30	-	20-45	-	20-35	20-30	30-45	-	-	50- 65 -80	-	

*На высоту распыления дефлекторных распылителей также влияет центрирование. Для равномерного поперечного распределения необходимо, по меньшей мере, простое перекрытие факелов распыла. Правило: все остальные расстояния распылителей, кроме названных, относятся к оптимальной высоте распыления как 1:1 на всех плоскоструйных распылителях с углом факела распыла в 110°/120°, на распылителях с углом факела распыла в 80°/90° это соотношение равняется 1:1,5

Основы распыления и работы со средствами защиты растений

Объёмный расход

Объёмный расход у распылителя изменяется в зависимости от рабочего давления. Между расходом жидкости (л/мин) и рабочим давлением существует следующая упрощенная зависимость: для удвоения объёмного расхода необходимо в четыре раза увеличить рабочее давление.

Расчет производится по следующей формуле:

$$\dot{V}_2 = \sqrt{\frac{p_2}{p_1}} \times \dot{V}_1 \text{ (л/мин)}$$

Плотность

Все значения таблиц по расходу жидкости действительны для воды (плотность 1,0 кг/л). Для жидкостей с другой плотностью следует учитывать указанные в таблице поправки.

Параметры расхода рабочей жидкости

Все данные в таблицах по расходам, которые содержат техническая часть каталога, относятся к штанге полевого опрыскивателя с шагом расстановки распылителей $A = 0,5 \text{ м}$. Для другого шага расстановки распылителей действительны приведенные далее формулы.

Как правило, из четырех параметров: скорость движения (км/ч), производительность (л/га), расход жидкости (л/мин) и шага расстановки распылителей (м) – три известны.

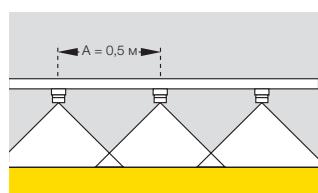
Неизвестные часто величины (л/га, л/мин) также можно рассчитать при помощи приведенных здесь формул.

Поправка на плотность жидкости

Плотность жидкости	0,84	0,96	1,00 Вода	1,11 Жидкая мочевина	1,24 KAC	1,28 KAC (28) KAC +C	1,32 KAC (30)	1,38 Раствор аммония фосфата	1,44	1,50
Фактор	1,09	1,02	1,00	0,95	0,90	0,88	0,87	0,85	0,83	0,81

Перерасчет производится следующим образом:

$$\text{Объёмный расход воды} \text{ (значение в таблице)} \times \text{Фактор} = \text{Действительный объёмный расход рабочего раствора}$$



Расход жидкости M (л/га)

$$M = \frac{600 \times V}{A \times v_F}$$

Пример расчёта объёмного расхода распылителя:

$$A = 1 \text{ м}, v_F = 6 \text{ км/ч},$$

$$M = 400 \text{ л/га}$$

$$V = \frac{1}{600} \times M \times A \times v_F$$

$$\text{Шаг расстановки } A \text{ (м)}$$

$$V = \frac{400 \times 1 \times 6}{600} = 4 \text{ л/мин}$$

Скорость движения v_F (км/ч)

Ширина полосы B (м)

Шаговое расстояние между распылителями или рядами культуры A (м)

Культуры A (м)

$\frac{A}{B} \times 100$ = процент обработанной площади от гектара

Пример:

$$\frac{0,2}{0,5} \times 100 = 40 \%$$

Расчет фактического расхода жидкости при ленточном опрыскивании или опрыскивании пропашных культур определяется из отношения обработанной площади к общей площади поля. Расход в л/га соответствует процентной доле (например, 40%) от расхода жидкости при опрыскивании всей площади.

Основы распыления и работа со средствами защиты растений

Из чего изготавливаются распылители

Распространенными материалами для изготовления сельскохозяйственных распылителей являются полимер полиамидметилен (ПОМ), сталь, керамика и латунь.

Все они химически стойкие по отношению к известным средствам защиты растений, а также (за исключением латуни) и по отношению к жидким удобрениям.

- Распылители из поли-мера отличаются высокой точностью, износостойкостью и очень хорошим соотношением цены и качества.
- Распылители из стали хорошо выдерживают механические нагрузки.
- Керамические распылители имеют самую высокую износостойкость, в связи с чем рекомендуются для экстремально больших сроков работы на больших площадях.

Износ

- Износ распылителей является естественным процессом. Срок эксплуатации распылителя ограничен. При неправильном использовании распылителей износ существенно увеличивается.
- На износ влияют факторы: рабочее давление, абразивность рабочего раствора и износостойкость материала распылителя.
- Механические повреждения согла распылителя, например, во время чистки твёрдым предметом, выводят его из строя.
- Определить степень износа распылителя возможно при РОМощи мерного стакана, секундомера и манометра на подводящей магистрали. При одинаковом давлении сравнивается расход жидкости на работавших распылителях с исходным расходом жидкости на новых распылителях данного калибра.
- Распылители подлежат замене, если расход на работавших распылителях более чем на 10% превышает табличное значение

Все значения таблиц этого каталога приводят расход новых распылителей. Дополнительно проверка опрыскивателя на испытательном стенде показывает равномерность распределения на эффективной ширине захвата – «вариационный коэффициент». Его отклонения от заданных норм могут быть связаны с износом распылителей.

Износостойкость распылителей из различного материала увеличивается в следующей последовательности

- Латунь
- Сталь
- Полимер
- Керамика

Уход за распылителями

Только безукоризненная работа распылителей обеспечивает эффективное внесение средств защиты растений

- Поэтому, по меньшей мере, после каждого использования распылителей промывайте их чистой водой. Тем самым вы предупредите отложение используемых препаратов в трубопроводах и в распылителях.
- Ручная чистка распылителей должна производиться только специальными щётками (номер заказа: 06A.D30.56.00), чтобы не допустить повреждения согла распылителей.
- Следите за правильным выбором фильтров и их соответствием выбранному для работы типоразмеру распылителя.
- Рекомендации по фильтрам содержатся в таблицах расхода жидкости конкретных типоразмеров распылителей.
- Система фильтрации в опрыскивающей технике должна быть устроена таким образом, чтобы размер ячеек фильтров, начиная от всасывающего фильтра и заканчивая фильтром на распылитель, уменьшался, т.е. количество ячеек на единице фильтрующей площади увеличивалось.



Выбор распылителей по характеристикам

Выбор распылителя (тип, калибр) может происходить при помощи его характеристик с учетом необходимой скорости движения в соответствии со следующими критериями выбора:

- Расход жидкости (л/га)
- Оптимальные параметры распыления с учетом свойств распыляемого продукта, биологических особенностей культуры и метеорологических условий

Основной характеристики распыления являются размеры капель и их распределение по международной классификации BCPC (British Crop Protection Council). Благодаря современным лазерным приборам измерения размеров капель (PDPA) анализ проводится согласно стандартизованным международным правилам. Благодаря этому появляется возможность полного описания характеристики распыления для

всех типов распылителей в зависимости от рабочего давления, как в отношении размеров капель, так и относительно скорости. Классификация распылителей происходит в зависимости от величины капель (очень мелкие, мелкие, средние, большие, очень большие и экстремально большие), которые они производят. Это позволяет сравнивать разные типы распылителей друг с другом при различном давлении. Ниже приводятся классы размеров капель и сферы их применения:

■ Экстремально/очень большие капли

Например, распылители ID3, IDK, IDKT для жидких удобрений и для средств защиты растений, распылители PRE для обработки довсходовых соответствуют указаниям о «технике снижающей потери».

■ Большие

Например, распылители ID3, IDK, IDKT, PRE для жидких удобрений и для антисосового применения средств защиты растений.

■ Средние

Например, распылители IDK, IDKT и LU для применения средств защиты растений при уменьшении сноса.

■ Мелкие

Например, распылители LU для средств защиты растений с высокими требованиями по степени покрытия целевой поверхности; возможен повышенный риск сноса.

■ Очень мелкие

Например, двойные плоскоструйные DF и полоконусные TR распылители для внесения средств защиты растений с высокими требованиями к степени покрытия и к пенетрации в сплошные кроны из листьев; однако

высокий риск сноса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Спектр капель отражает при этом распределение соответствующих капель на фракции. Самой важной характеристикой является медианно-объемный диаметр (МОД). Он делит весь спектр капель на равные по объему капли. Соответственно 50% капель меньше указанного диаметра. Остальные 50% больше. Другим важным показателем является «ОД 10%». Он указывает размер 10% самых мелких капель в спектре и дает тем самым представление об опасности сноса при неблагоприятных условиях. Увеличение рабочего давления на распылитеle вызовет уменьшение ОД 10% и МОД. Чем крупнее калибр распылителя, тем эти параметры выше. Данные относительно размеров капель мы предоставим вам по запросу.



Современные методы охватывают весь спектр измеряемых параметров:

- Объемный расход
- Угол факела распыла
- Форма струи
- Измерение количества воздуха
- Измерение размеров капель
- Измерение скорости движения капель
- 3D-измерение силы струи
- Распределение жидкости
- Видео процесса распыления
- Измерение уровня шума

Необходимость регулярной проверки опрыскивателей и распылителей

Качество MADE IN GERMANY

Распылители

Все наши распылители отвечают требованиям Федерального Биологического Ведомства Германии (ФББ, сегодня под новым названием Julius-Kühn-Institut, сокращённо JKI) и других международных стандартов. Тем самым выполняются все условия германского закона «О защите растений» и европейских норм, таких как EN DIN EN ISO 16119 – «О технике для внесения средств защиты растений и жидких удобрений», а также DIN EN ISO 16122 – «Об обязательном контроле аппаратах и устройств по защите растений, находящихся в активном пользовании».

Дефекты и последствия

Экономичная и экологически чистая защита растений кардинально зависит от точности внесения средств защиты растений. Обеспечить её можно только исправной техникой. Подвергая технику регулярным проверкам, опытные практики давно убедились в том, что скрытые дефекты крайне негативно сказываются на результатах опрыскивания. Последствия неправильной дозировки средств защиты растений проявляются в снижении урожайности. Растениям наносится ущерб, зачастую приводящий к полной их гибели. Кроме того, они влекут за собой лишние расходы и приводят к загрязнению окружающей среды.

Обязательный контроль

В различных европейских странах контроль опрыскивающей техники уже является обязательным либо находится на стадии внедрения. В Германии, например, каждые три года на лицензированных контролирующих предприятиях происходит

проверка всей опрыскивающей техники, находящейся в эксплуатации на больших и малых предприятиях.

- Внедрение более износостойких материалов для изготовления распылителей

Полевые опрыскиватели, высокая эффективность

Большинству полевых опрыскивателей приходится обрабатывать площади в 2000 га/год и более. При таких нагрузках на технику износ узлов и агрегатов может стать серьёзной проблемой, из-за чего рекомендуется их ежегодная проверка.

Поперечное распределение и вариационный коэффициент

Во время проверки опрыскивателей также проверяется поперечное распределение рабочей жидкости и высчитывается коэффициент вариации – среднее отклонение расхода рабочей жидкости от среднего значения по всей ширине захвата. Показатели наших распылителей лежат ниже 7%. Допустимая норма составляет 10%.

Самые распространённые дефекты

К самым частым дефектам, связанным с распылителями, относятся:

- Неравномерный расход жидкости на распылителях
- Неравномерное поперечное распределение
- Утечка жидкости из отсечного устройства

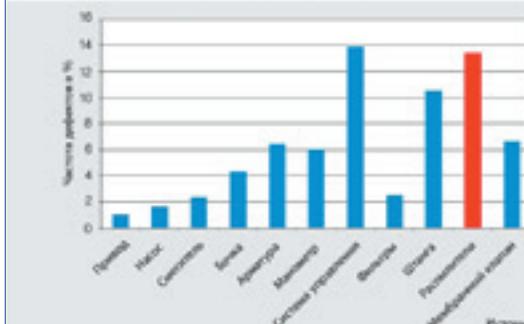
Проблемы с поперечным распределением

С того времени, когда в 70-х годах был введен контроль опрыскивающей техники, по сегодняшний день количество дефектов, влияющих на поперечное распределение, удалось сократить почти вдвое. Этому способствовали:

- Своевременная замена распылителей
- Грамотный технический уход за распылителями



Сравнение количества неисправностей, выявленных при техосмотре опрыскивателей в ФРГ



Источник: 30.2013

Отклонения по отдельным распылителям

Во время проверки экс-плитируемых опрыскивателей замеряется расход жидкости каждого отдельного распылителя. Допустимое отклонение расхода от табличных данных составляет $\pm 15\%$. Максимальное отклонение от приведенных в таблице расходов значений на новых распылителях Lechler составляет $\pm 5\%$.

Что еще проверяется:

- после отключения подачи жидкости раствор не должен капать из распылителя; отсечное устройство должно быть оснащено обратным или шаровым клапаном
- симметричность размещения распылителей с двух сторон опрыскивателя
- Равномерность струи (визуальный контроль)

Требования к распылителям с точки зрения экологии

Мероприятия по защите растений предусматривают применение физических методов, биологических и химических средств, способных предотвратить экономический ущерб от комплексного воздействия вредных организмов. При этом всё больший вес приобретают технологии и способы, не наносящие ущерба окружающей среде. Конечно же, особое значение придается и технике, сокращающей потери при внесении средств защиты растений.

JKI, ENTAM и CEN

Соблюдение требований JKI, ENTAM и действующих на территории Европы EN-/ISO-предписаний в отношении допуска отклонений по расходу рабочего раствора и равномерного распределения на эффективной ширине захвата вносит свой существенный вклад в оптимальное и целенаправленное применение средств защиты растений.

У распылителей Lechler, одобренных JKI как для полеводства, так и для садовых насаждений, отклонение расхода рабочего раствора на распылителе не должно превышать $\pm 5\%$ от табличных значений.

Распределённые по штанге новые распылители Lechler должны соблюдать требование максимального равномерного поперечного распределения рабочей жидкости с вариационным коэффициентом не больше 7 % на эффективной ширине захвата в указанном диапазоне давления и соответствующей этому высоте установки штанги относительно обрабатываемой поверхности.

Высокие стандарты качества распылителей Lechler во многом определили эти требования.

Снос

Под сносом при применении средств защиты растений подразумеваются капли с активными веществами, которые при опрыскивании не попадают на почву или растения, а уносятся ветром из зоны обработки или испаряются, не достигнув цели. Вследствие этого могут быть повреждены соседние культуры и загрязнены водёмы. Таким образом создаётся угроза для человека и животных, загрязняются другие полевые культуры, нарушаются регламенты норм внесения препаратов на обрабатываемые культуры.

Причинами сноса могут быть технические и метеорологические факторы, такие как:

- Размеры капель
- Скорость движения
- Высота штанги
- Скорость ветра
- Температура воздуха
- Влажность воздуха

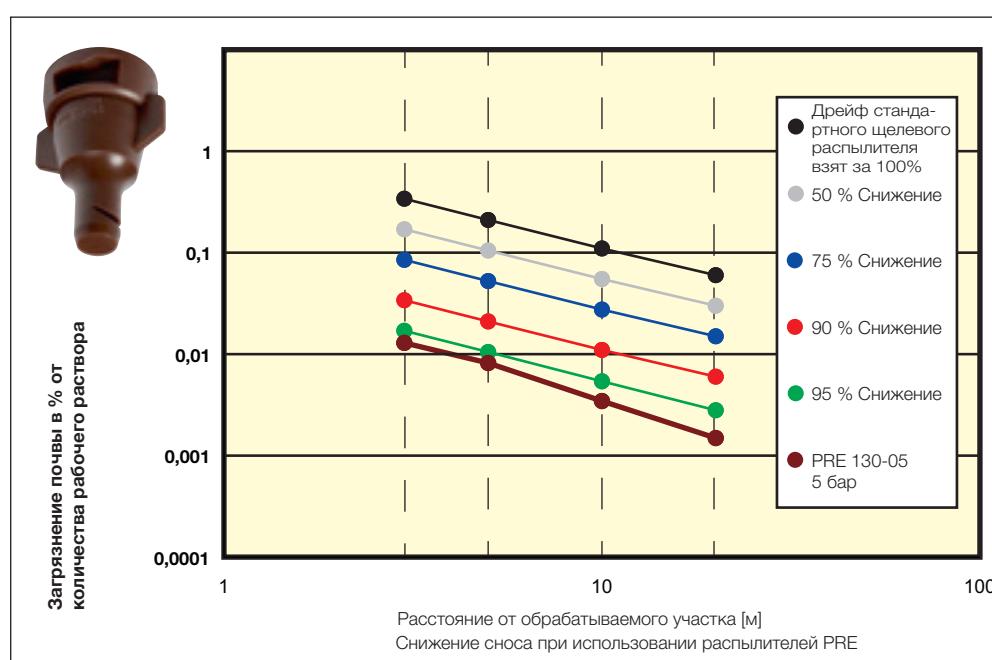
Полеводство

JKI были проведены многочисленные исследования по сносу активных веществ на различных распылителях в полях и садах. Для полеводства было установлено ограничительное значение по сносу в 0,6 % при расстоянии в 5 м от обрабатываемой площади. Применяя распылители ID3, IDK, IDKT, PRE с крупными каплями, эту величину сноса можно уменьшить.

Благодаря правильному использованию техники и учёту факторов, влияющих на снос, можно существенно снизить риск сноса. Так, например, составной частью квалифицированного подхода к работе сегодня являются:

- Использование распылителей с очень крупными каплями типа ID3, IDK, IDKT, PRE.
- Учет направления и скорости ветра, напр., измерение в поле при РОМощи Pocketwind III/IV

- Внесение средств защиты растений распылителями ID3, IDK, IDKT при скорости ветра до 5 м/с, AD – при скорости ветра до 4 м/с и LU – при скорости ветра до 3 м/с.
- Отказ от мероприятия по внесению СЗР при температуре выше 25°C и относительной влажности воздуха ниже 30% (измерение в поле при РОМощи Pocketwind IV).
- Соблюдение скорости движения опрыскивателя, например про обработку очень крупными каплями краев поля распылителями ID3, а также IDK, IDKT.
- Соблюдение оптимальной, а в случае необходимости минимальной высоты распыления.

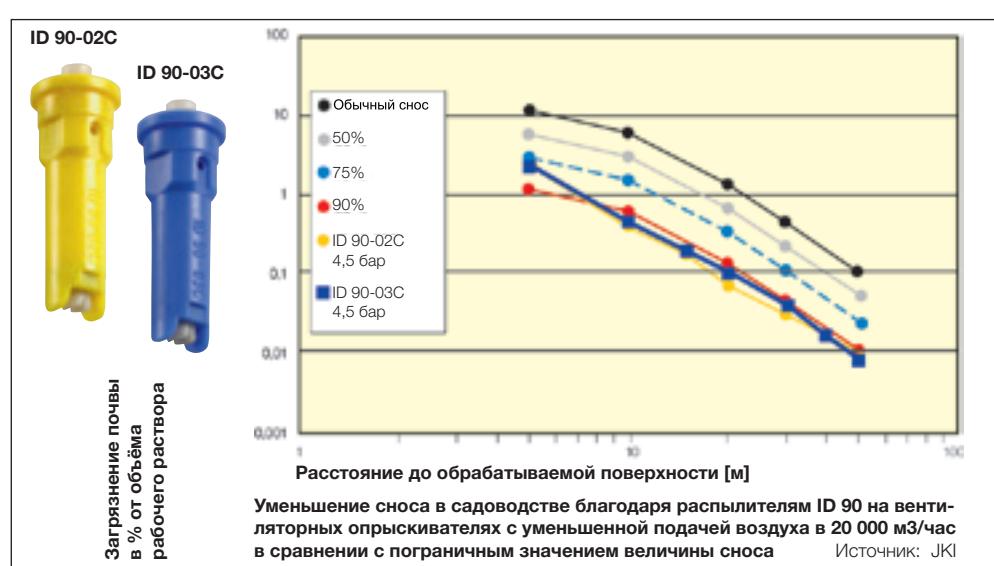
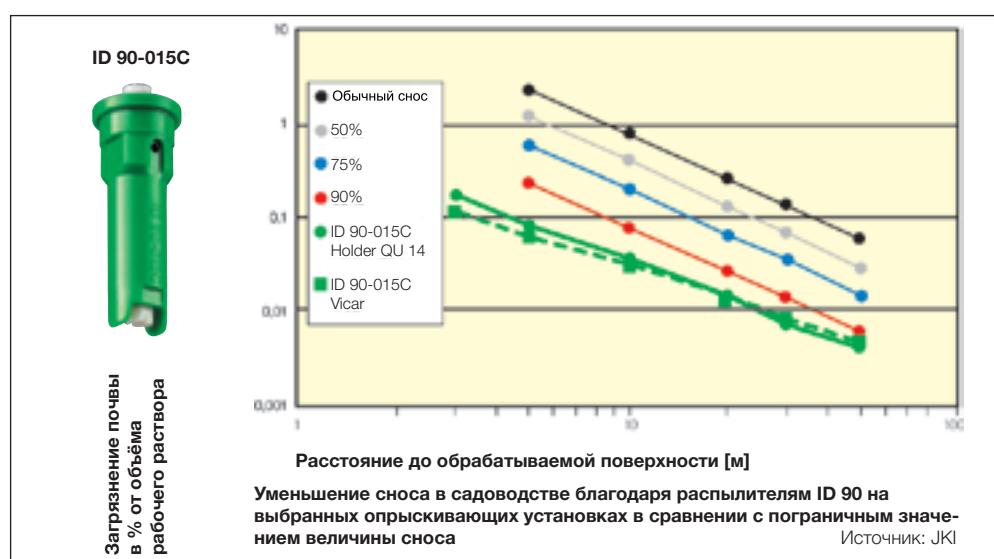


Требования к распылителям с точки зрения экологии

Садовые культуры Соблюдая нижеследующие настройки на опрыскивателе и учитывая внешние факторы, можно существенно снизить риск сноса. Наряду с использованием антисносовых распылителей следует также придерживаться рекомендаций по грамотному обслуживанию техники:

- Производить регулировку опрыскивателей в соответствии с рекомендациями по внесению средств защиты на культуры с минимальными потерями, например, в садоводстве, виноградарстве или хмелеводстве, а также учитывая стадию развития культуры и схему посадки. Необходимо использовать антисносовые распылители, в частности такие как ID 90, IDK 90, AD 90.
- Установить оптимальную производительность опрыскивателя для того, чтобы СЗР эффективно проникали в крону деревьев с учетом количества обрабатываемых рядов.
- Для культур с небольшими расстояниями между рядами, например, в виноградниках, применять средства защиты растений на ранних стадиях развития культуры, т.е. при минимальной облицованности, методом опрыскивания по возможности без воздушной поддержки.

- Расход воды и средств защиты растений в виноградарстве и хмелеводстве должен выбираться в соответствии со стадией развития культуры, а в садоводстве ещё и в зависимости от высоты кроны. Скорость движения опрыскивателя при обработке виноградников не должна превышать 8 км/ч.
- При наличии других культур, растущих по соседству с обрабатывающей, следует обработать этот край со стороны соседних культур, чтобы не нанести им вред, направляя распыление в сторону обрабатываемой поверхности, если направление ветра это позволяет.
- Каждые три года проверять опрыскиватели, распылители, пульверизаторы в специальной мастерской.



Требования к распылителям и современная защита растений

Технологии снижения потерь

Для защиты окружающей среды и полезных организмов создаются правила применения средств защиты растений. Одно из них регламентирует удаленность обрабатываемых площадей от водоемов и окраин лесов и лугов. Размеры защитных зон можно значительно сократить за счет использования специальных распылителей для уменьшения потерь, учитывая при этом токсичность средств защиты растений. Распылители Lechler аттестованы как уменьшающие снос в классах 99/95/90/75/66/50 и 25 % в Германии, Австрии, Франции, Нидерландах, Бельгии и Швеции.

В перечень критериев, на основании которых в каждой отдельной стране определяются охранные зоны, входят различные параметры: распылительная техника, тип водоема, береговая растительность, ширина окраин леса или луга, концентрация рабочего раствора, способ обработки. Также учитываются внешние факторы, такие как: направление и скорость ветра, температура.

Аттестация в Германии

Испытания и оценка работы распылителей ID3, IDK, IDKT, PRE в отношении величины сноса по сравнению с обычными щелевыми распылителями привели к тому, что они были внесены в перечень JKI (бывшее ФББ) как снижающие потери в классах 95, 90, 75 и 50 %. Кроме того, ленточный распылитель E был внесен в качестве единственного своего типа в класс уменьшения сноса на 90%.

Для обработки краев полей, вдоль водоемов, лесных и луговых окраин применяются концевые инжекторные распылители IS 80 и IDKS 80 комбинируемые на опрыскивателе ID3 120 и IDK, IDKT



120 одинакового калибра.

В садоводстве аттестованы распылители ID 90, IDK 90 и AD 90. Для ленточной и прикорневой обработки аттестован концевой инжекторный распылитель IS 80.

Аттестация распылителей, уменьшающих снос, в таких странах, как Австрия, Бельгия, Франция и Швеция, базируется полностью или частично на аттестации JKI (бывшее ФББ).

Аттестация в Европе

В Англии наши инжекторные распылители ID и IDK и концевые распылители IS были аттестованы в соответствии с нормами LERAP***, LERAP** и LERAP*.

Нидерландский директорат водного хозяйства (RIZA) и Ведомство по Контролю за средствами защиты растений (CTB) планируют зарегистрировать серии распылителей Lechler ID3, IDK, IDKT, AD, IS и IDKS в классы по снижению дрейфа на 95/90/75/50 %.

Правила использования в Германии

Применение антисносовой техники позволяет увеличить эффективно задействованные площади в сельском хозяйстве, что способствует увеличению прибылей и более эффективному использованию средств защиты растений.

Полеводство

Для соблюдения действующих правил по снижению сноса края поля, граничащие с водоемами или лесами, необходимо обрабатывать, установив на опрыскивателе минимальное рекомендованное давление для инжекторных распылителей ID3, IDK, IDKT, IS, IDKS. При этом не требуется заменять распылители, изменить концентрацию раствора, снижается только скорость движения до момента достижения заданной скорости.

Остаток поля обрабатывается в режиме оптимального давления, рекомендованного для распылителей ID3, IDN, IDK, IDKT.

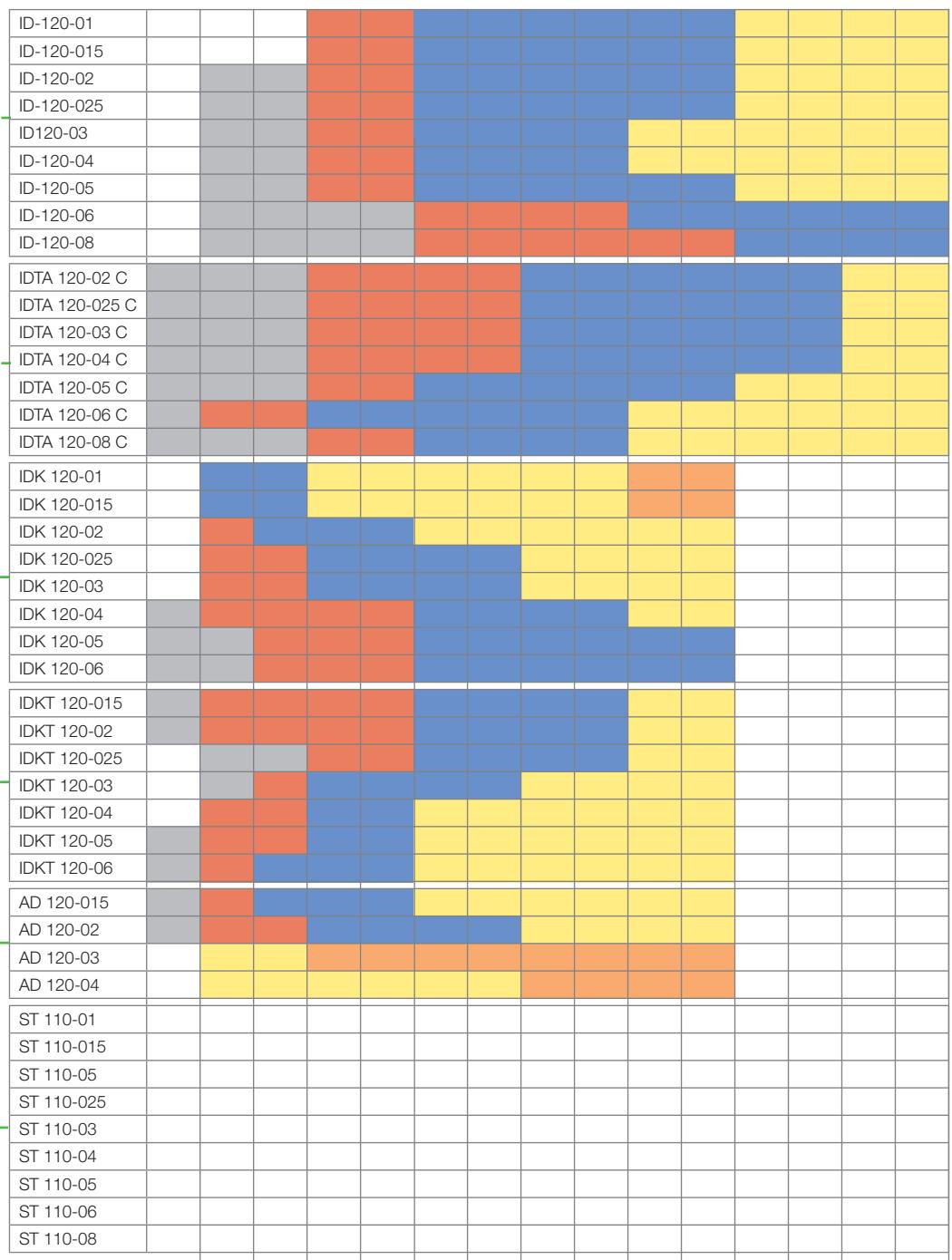
Садовые культуры

Аналогично этому на садовых насаждениях, в соответствии с действующими здесь правилами, при использовании распылителей ID90, IDK90 или AD90 окраинные ряды следует обрабатывать, отключив воздушную поддержку в направлении водоема или окраины леса/луга.

РАЗМЕР КАПЛИ

СТР.

12



Давление [бар]

ВВСН Классификация размеров капель

Ом	120	Очень маленькие
М	220	Мелкие
С	320	Средние
Б	420	Большие
Об	520	Очень большие
Эб	620	Экстремально большие

Мы оставляем за собой право на технические изменения

