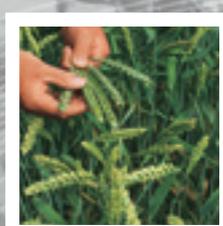
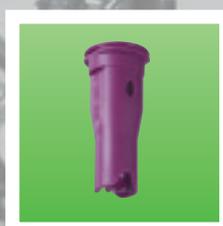
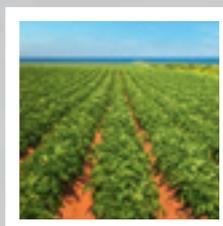


**ENGINEERING
YOUR SPRAY SOLUTION**



Распылители и принадлежности для сельского хозяйства
Проспект Р 2016



Полеводство

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 требованиям 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

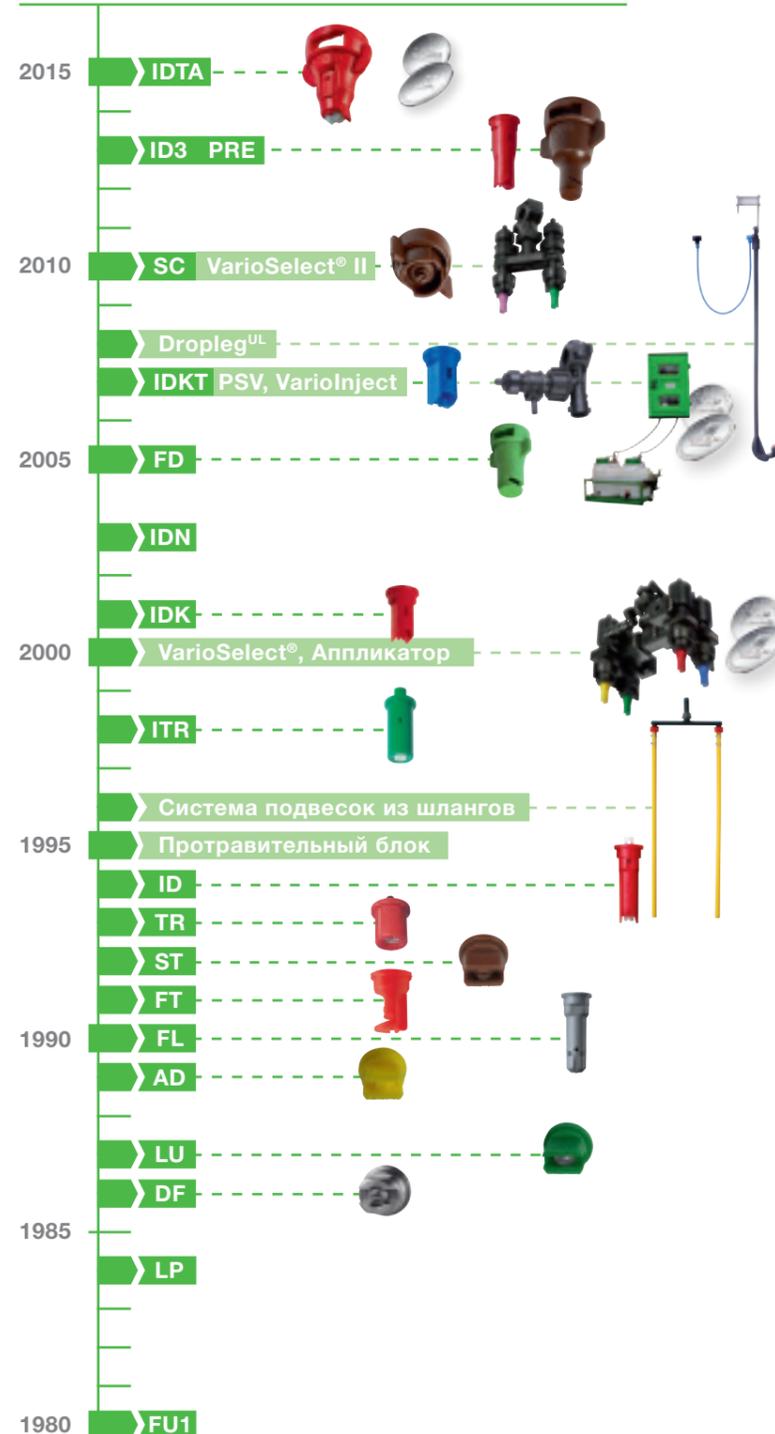
хозяйства, а также с самими аграриями. Учитывая требования и возможности всех сторон, мы успешно разрабатываем и совершенствуем распылители, максимально подходящие для работы.

Сегодня это играет в полеводстве важную роль. Для эффективного возделывания необходимо соблюдать множество различных норм – от биологических и экологических до национальных и интернациональных. 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 антисосовые 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 допусков отклонений по расходу рабочего

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



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.

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 стеблевой, 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.

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 ре-

ализации 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.

Неопровержимые 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.

Широкий спектр применения

Наряду с факелами распыла и объемом потока были успешно урегулированы 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



Тип	Lechler ID 120-03 (ID3)	Lechler IDTA 120-03	Конкурен. 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 %	5,4 %	15,5 %	5,9 %
+ Количество капель / см ²	+ 5 d/cm ²	+ 10 d/cm ²	+ 5,6 d/cm ²
Степень покрытия против хода движения			
Степень покрытия в %	9,5 %	30,2 %	27,2 %
+ Количество капель / см ²	+ 24,9 d/cm ²	+ 60,7 d/cm ²	+ 63,5 d/cm ²

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 ВВСН 37

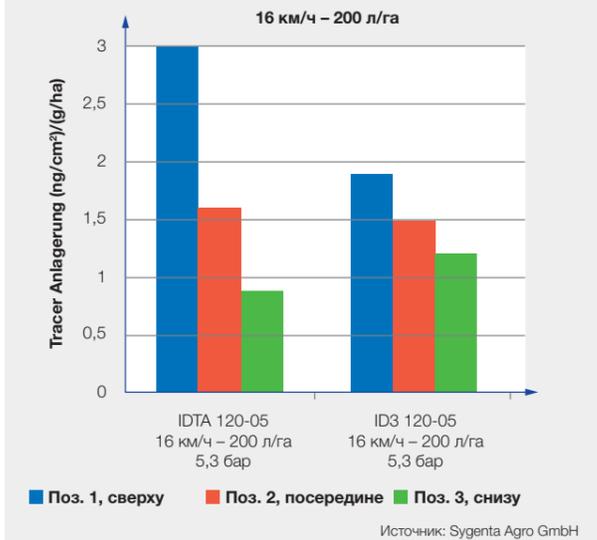


Рис. 1: Сравнение покрытия с IDTA 120-05 С и ID-120-05 на верхней, средней и нижней трети озимой пшеницы ВВСН 37

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

Озимая пшеница ВВСН 55

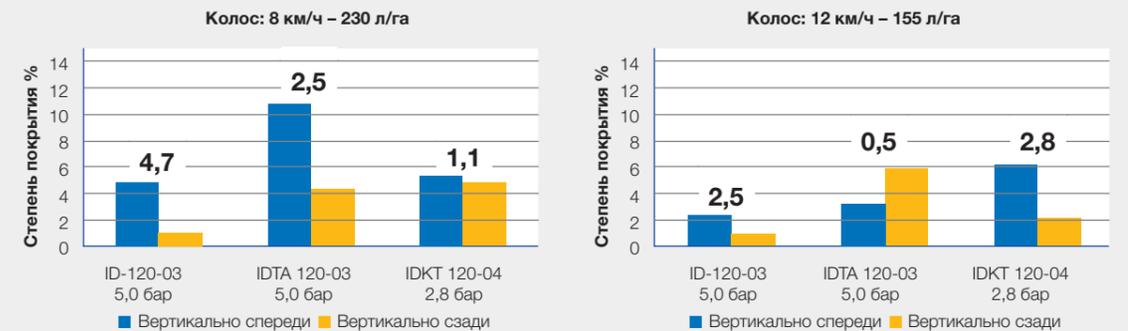
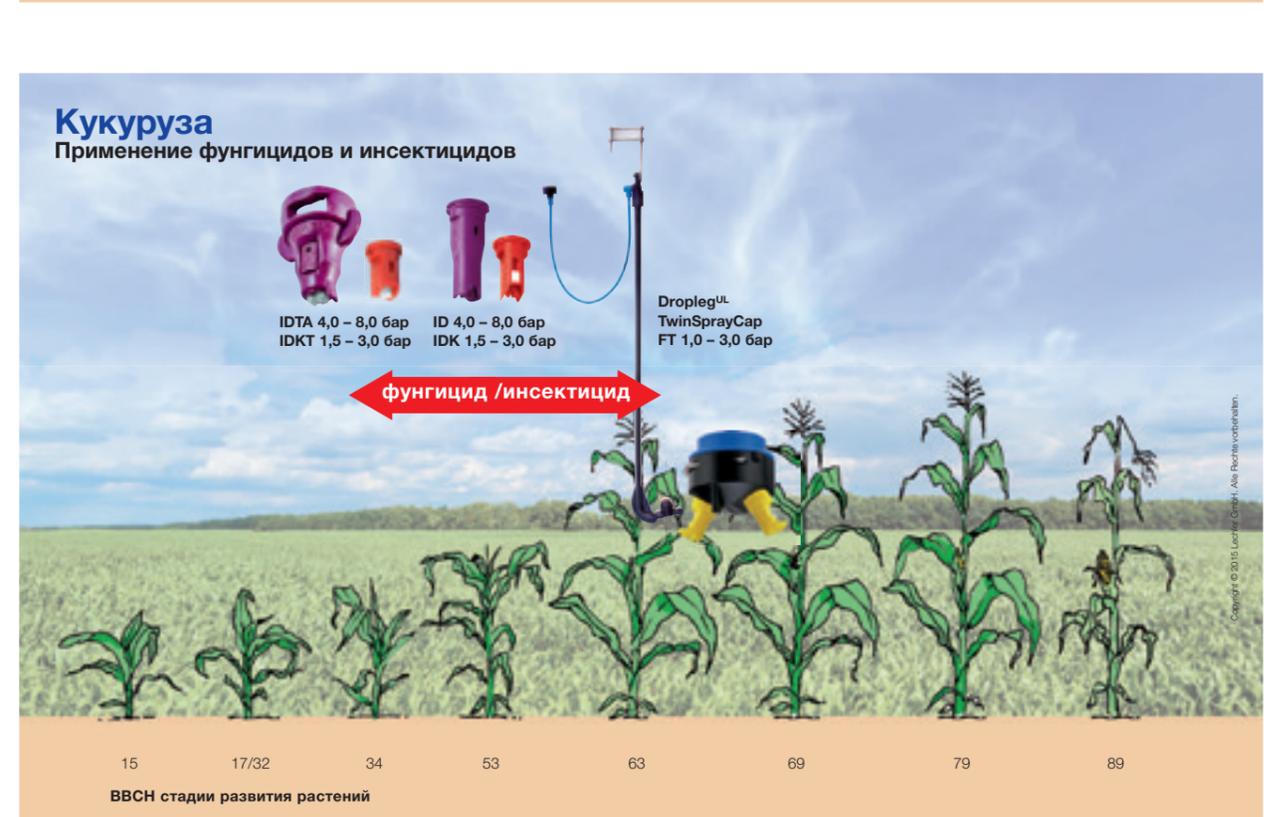
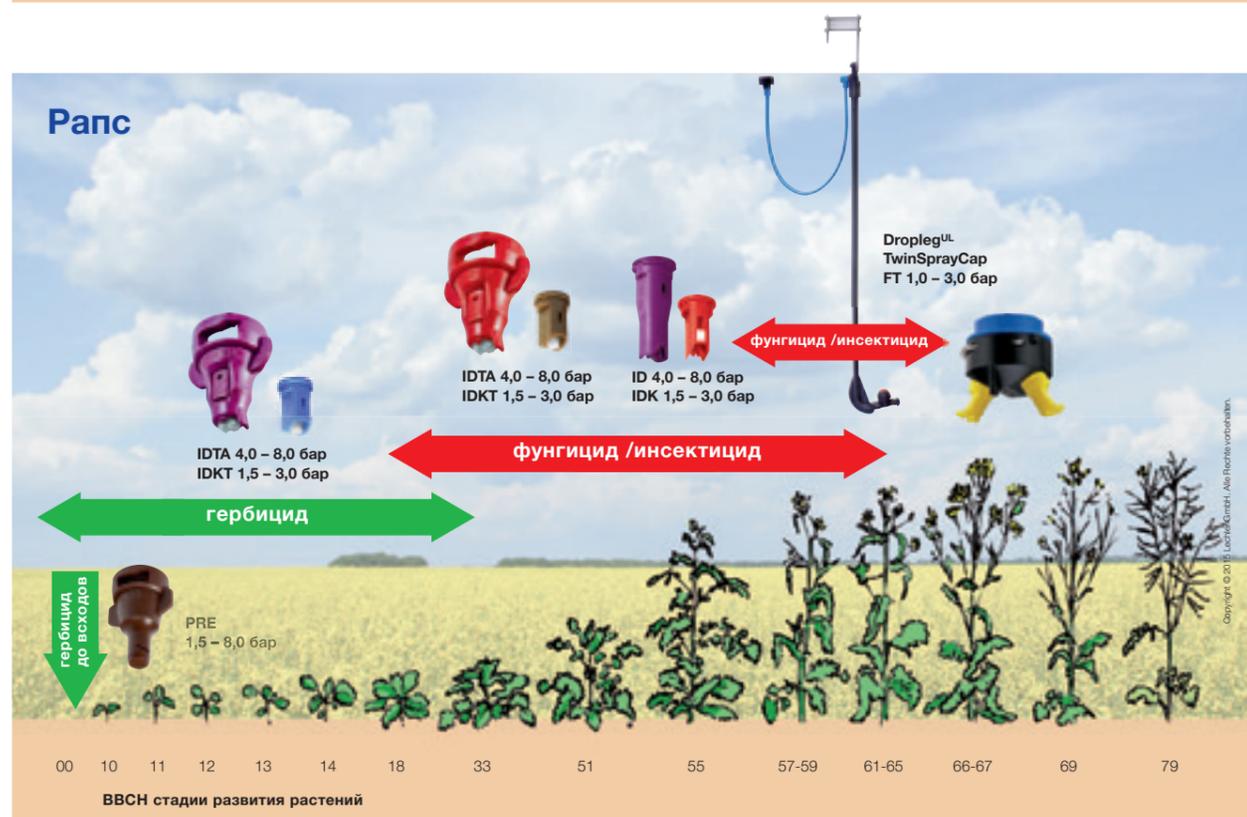
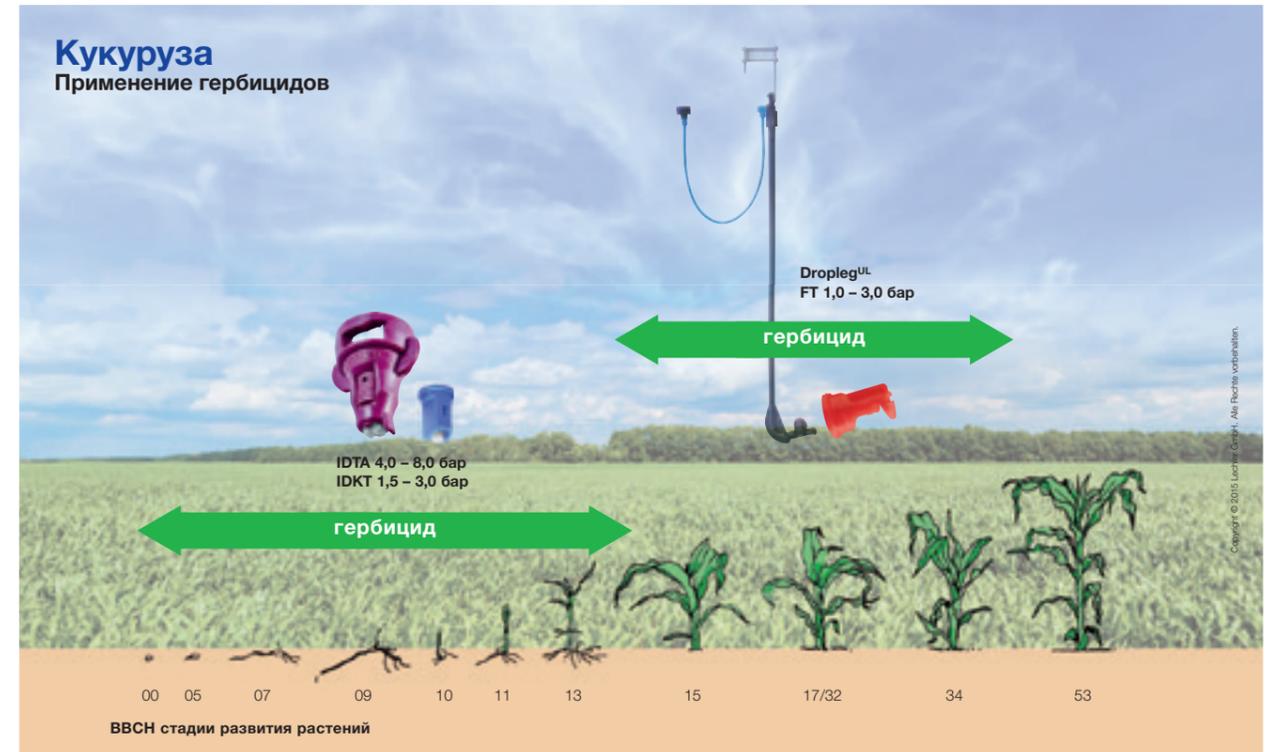
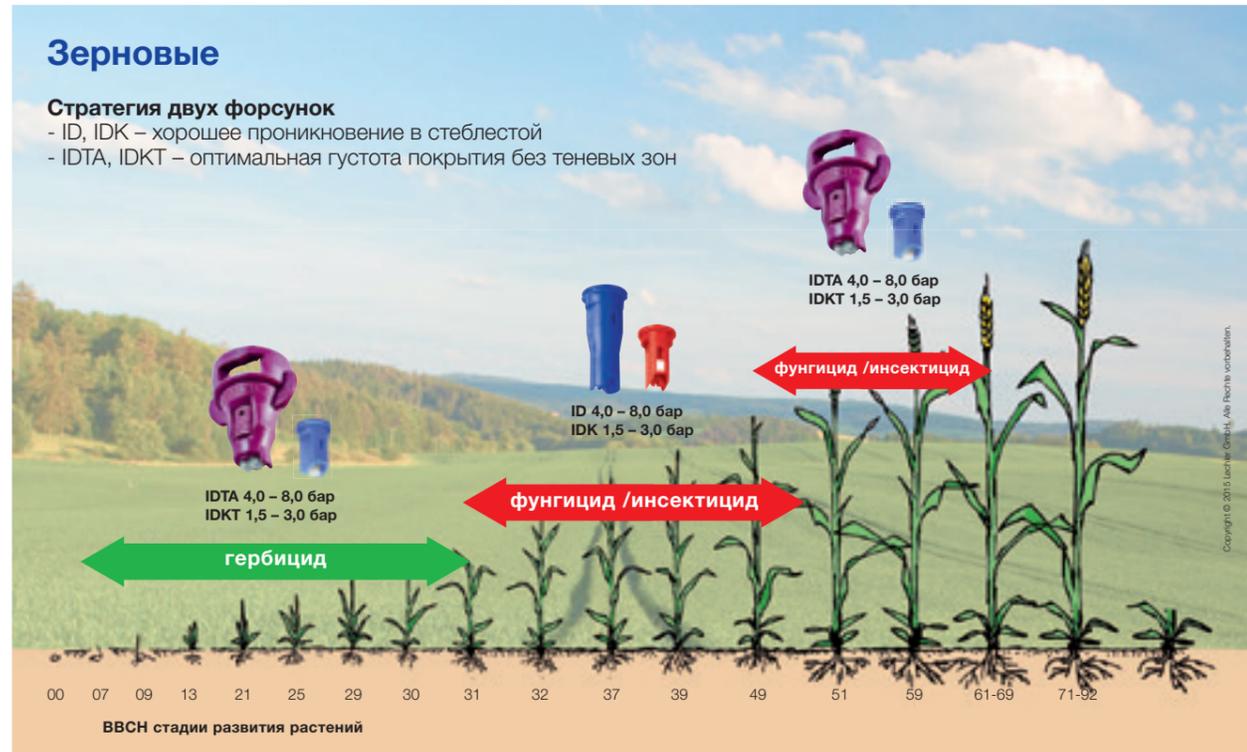


Рис. 2: Степень покрытия колоса озимой пшеницы ВВСН 55 при разных скоростях и типах распылителей

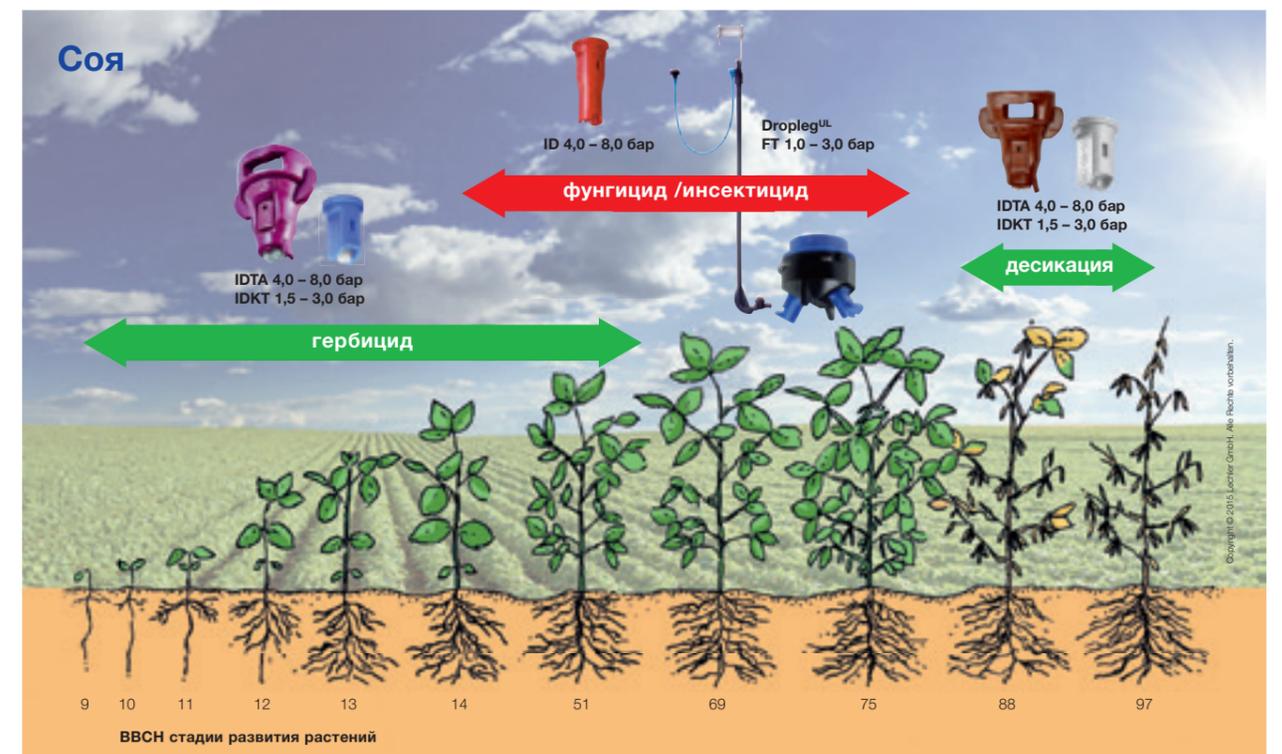
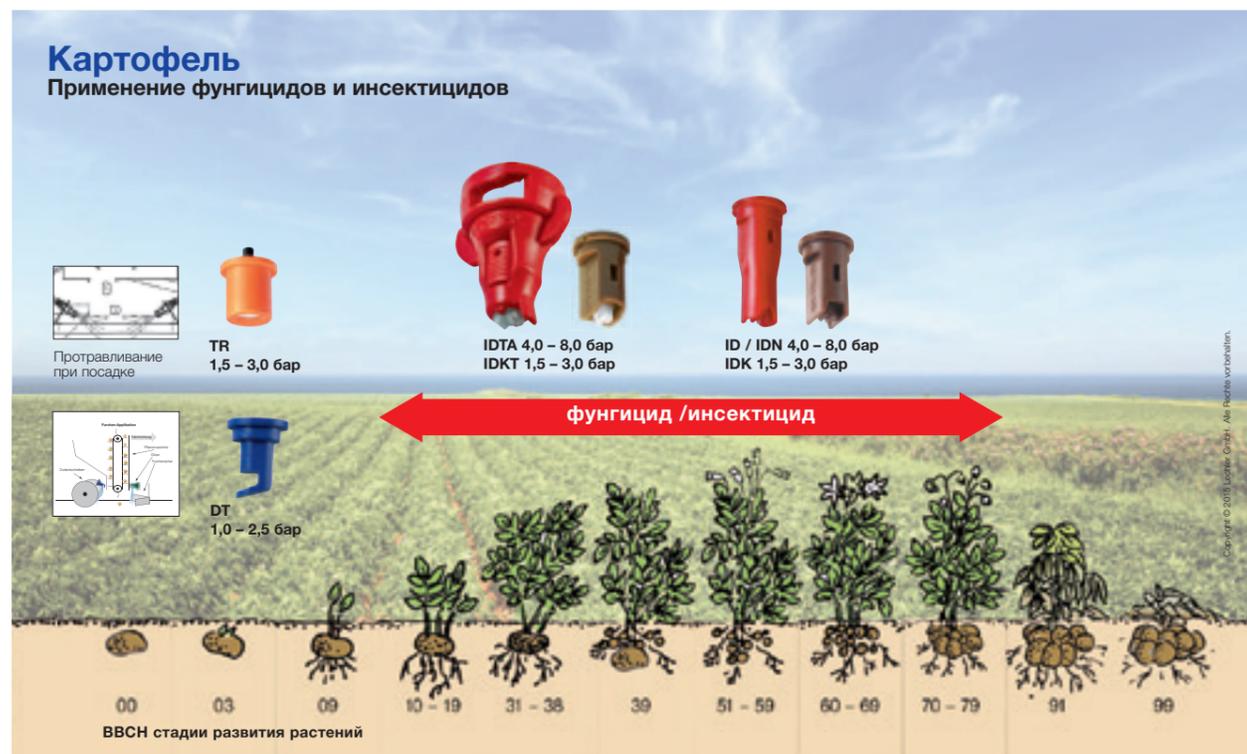
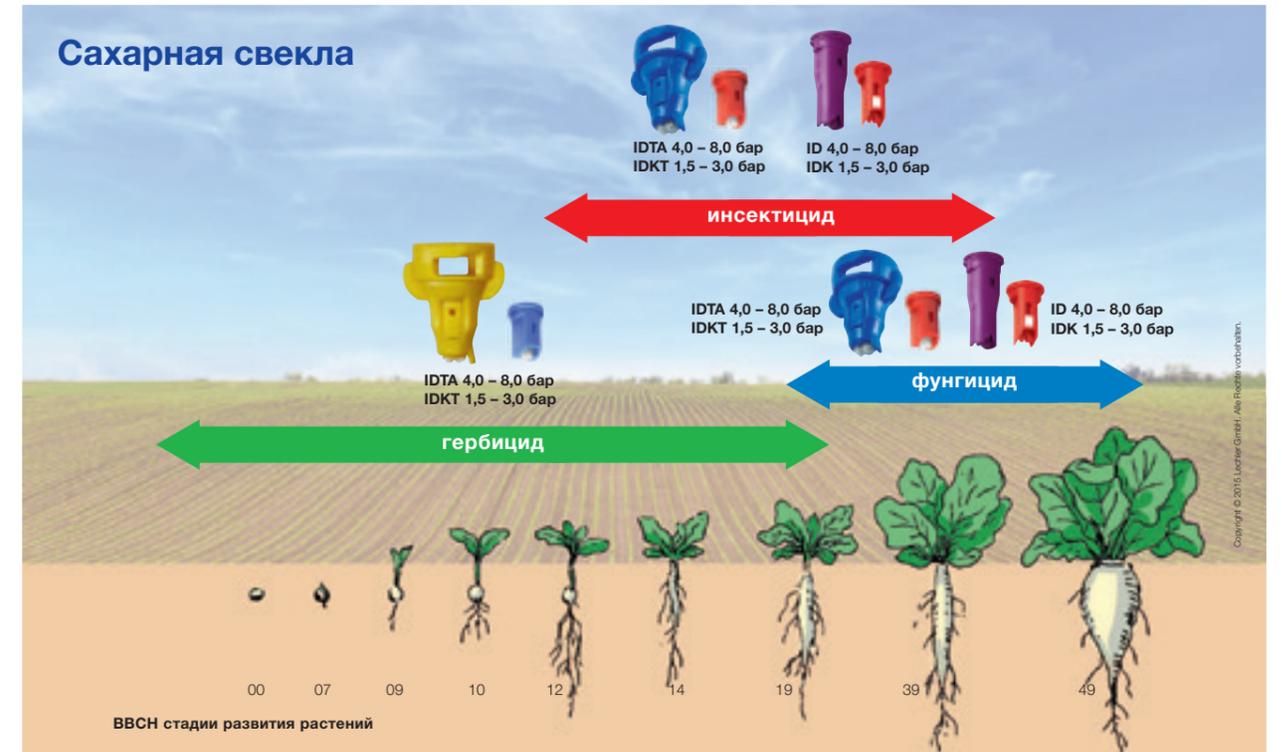
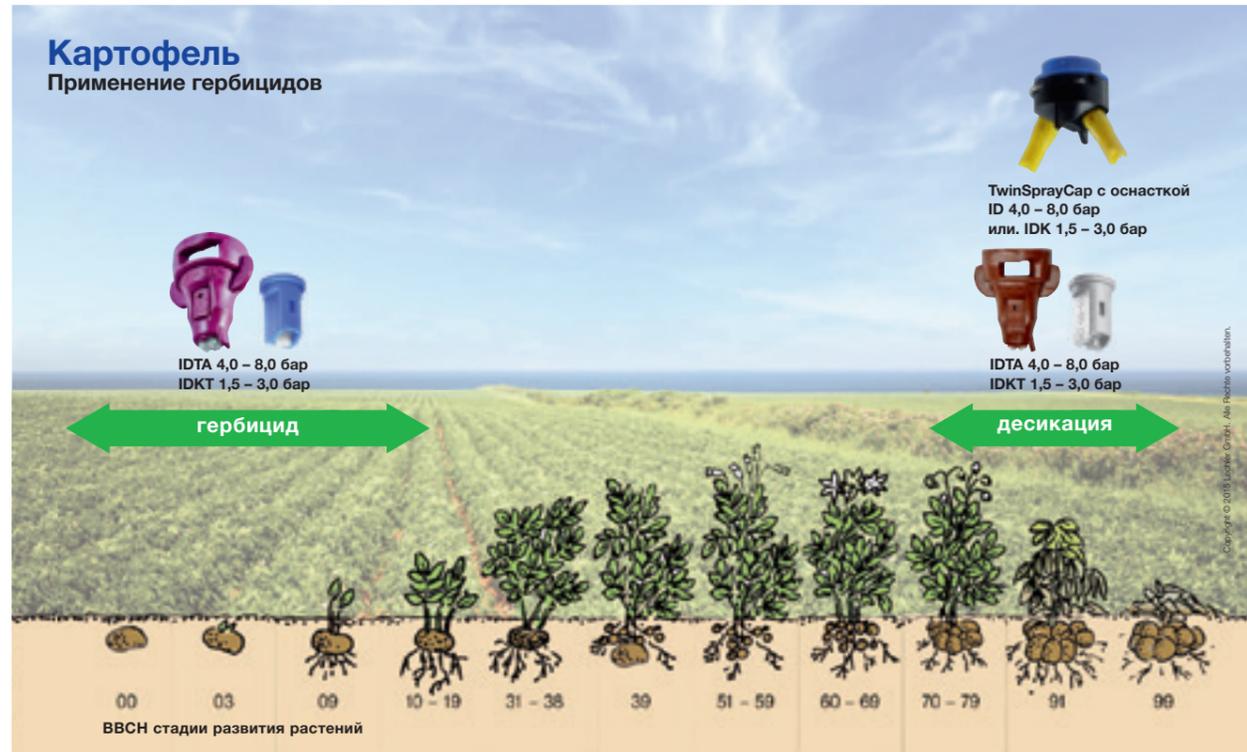
При рабочей скорости 8 км/ч благодаря симметричной струе распылитель IDKT показывает более равномерное покрытие передней и задней части колоса (по ходу движения опрыскивателя).

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

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЗР



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСПЫЛИТЕЛЕЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ СЗР





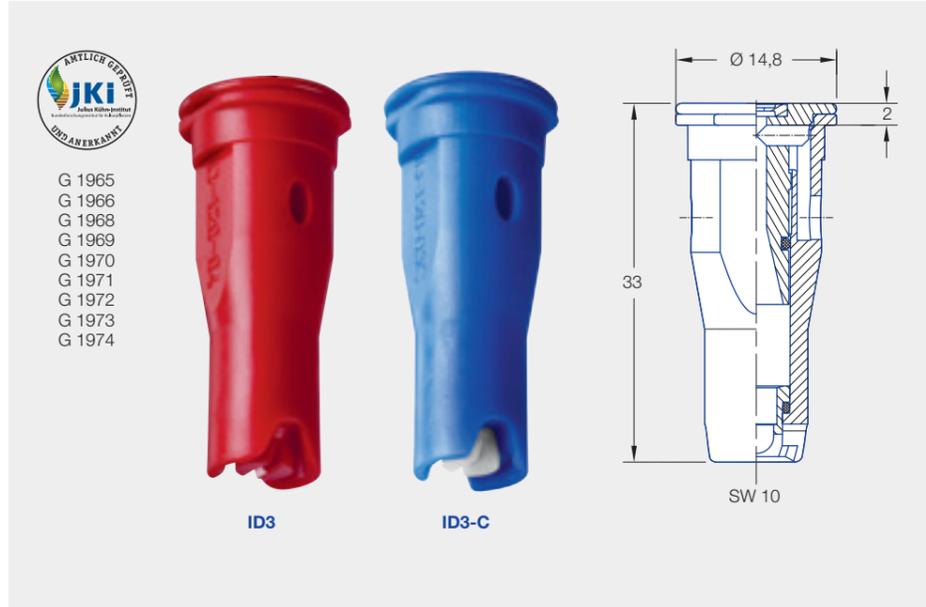
Щелевые инжекторные плоскофакельные распылители ID3



Исключительные антисносовые инжекторные распылители для профессионального применения.

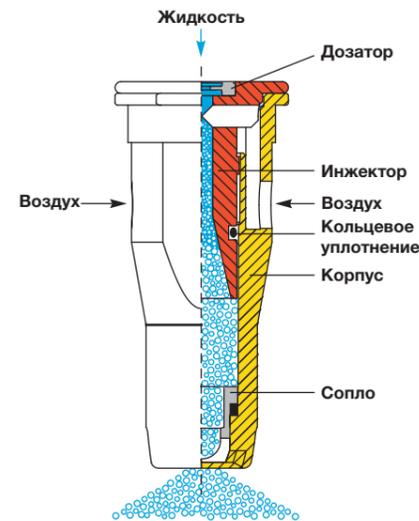
Преимущества

- 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 неблагоприятных 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



Области применения

- СЗР и регуляторы роста
- Жидкие удобрения (КАС)
- Опрыскивание по краю в комбинации с IDKS 80
- Обработка гольфовых полей



- 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

Пример заказа

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

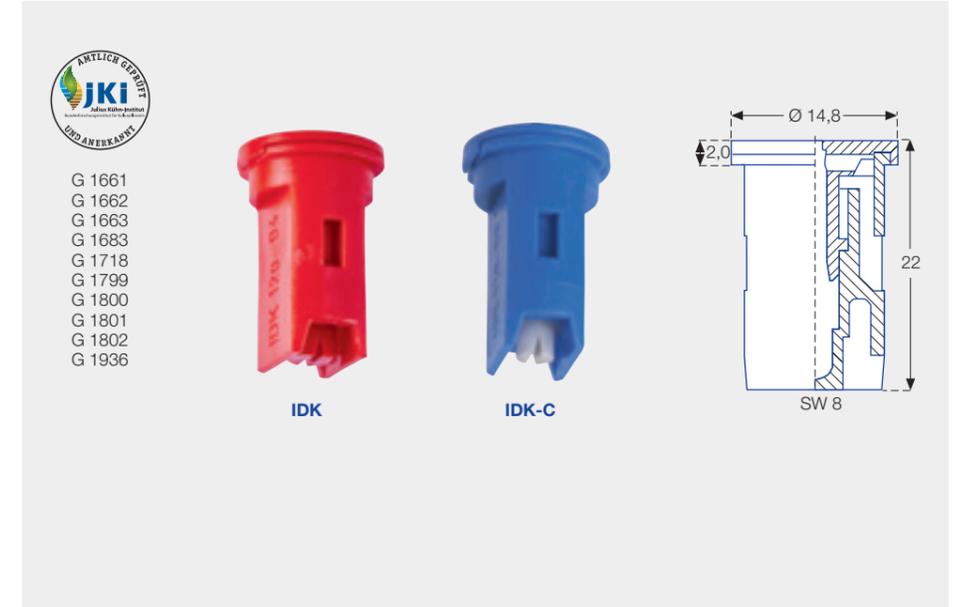


Компактные щелевые инжекторные плоскофакельные распылители IDK

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

Преимущества

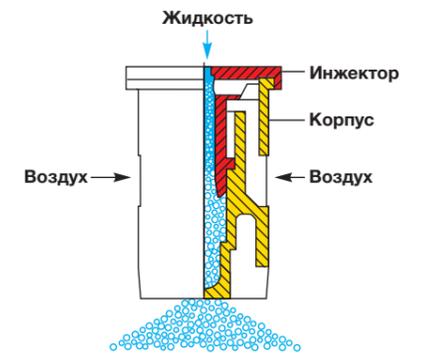
- 90 % снижение сноса IDK 120-05 до 06
- Максимальное снижение потерь и особые антисносовые свойства при рабочем давлении до 3 бар (в зависимости от размера)
- Доступная по цене альтернатива обычным стандартным распылителям
- Очень хорошая густота покрытия и проникновение в стеблестой



- 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

- СЗР и регуляторы роста
- Жидкие удобрения (КАС)
- Аппликатор для пропашных культур
- Опрыскивание по краю в комбинации с IDKS 80
- Обработка гольфовых полей
- Ранцевые опрыскиватели
- Теплицы



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

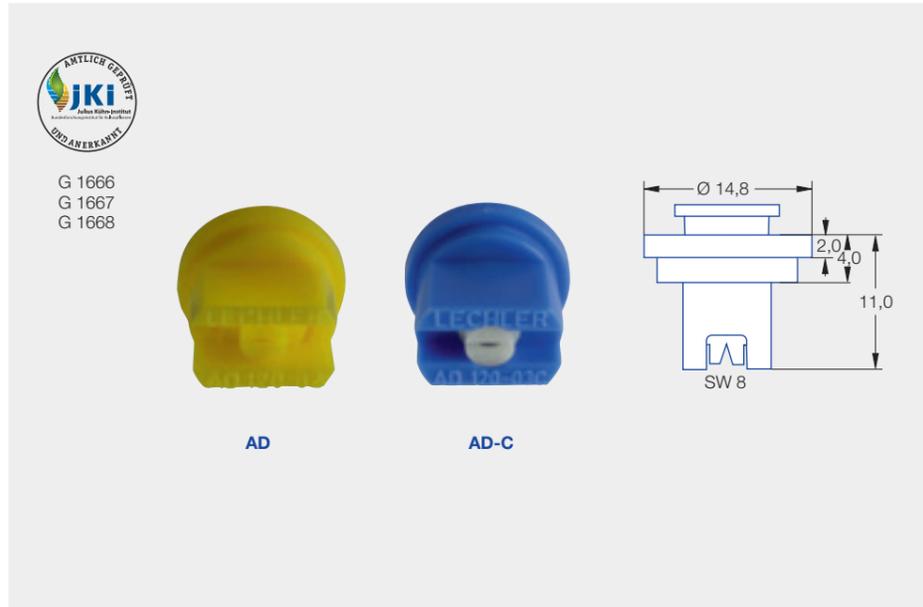


Щелевые антисносовые распылители AD

Антисносовый 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
- Свободноъемная камера предварительного смешивания



Размер форсунок
01 – 04



Угол факела распыла
90°, 120°



Материал
POM, Керамика



Давление
1,5 – 3 – 6 бар



Фильтр
80 M 01 – 015
60 M 02 – 04



Размер капли
крупные – мелкие



Посадочное место
8 мм



Области применения
СЗР и регуляторы роста



Свободноъемная камера предварительного смешивания



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

Пример заказа					
Тип	Угол	Калибр	Материал	= Номер заказа	
AD	120°	02	(POM)	= AD 120-02	
AD	120°	02	С (Керамика)	= AD 120-02 C	

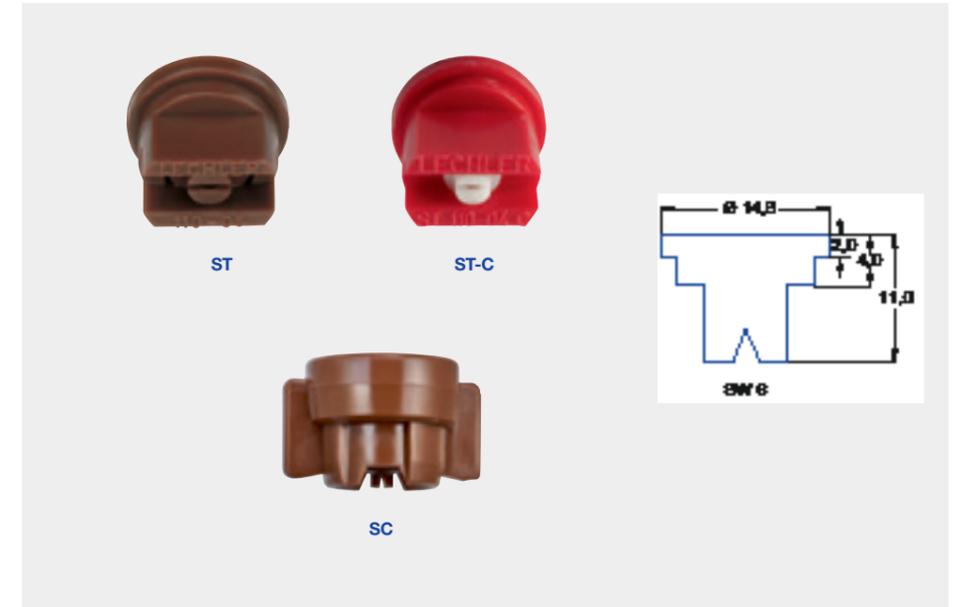


Стандартные щелевые распылители SC / ST

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



Угол факела распыла
80°, 110°



Материал
POM, Керамика
Латунь на заказ



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



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



Размер капли
крупные – мелкие



Посадочное место
8 мм



Области применения
СЗР и регуляторы роста



боковым распылителем SC



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	С (Керамика)	= ST 110-06 C	



Ассиметричная инжекторная двухфакельная форсунка IDTA



Twin Asymmetric Full Coverage

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

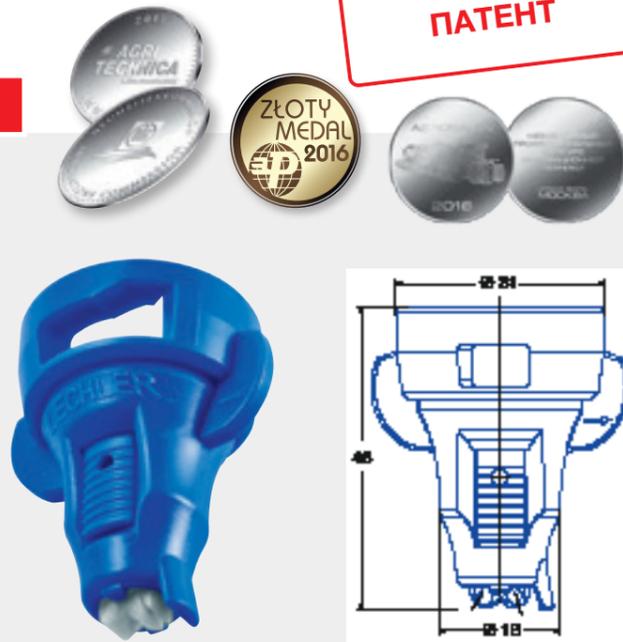
Преимущества

- Превосходные антисносные 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 антисносную стабильность
 - Четкая обработка краев в комбинации с концевым распылителем IS
- Оптимальная защита пользователя при изъятии инжектора в резиновых перчатках без инструментов (патент)

НОВИНКА



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



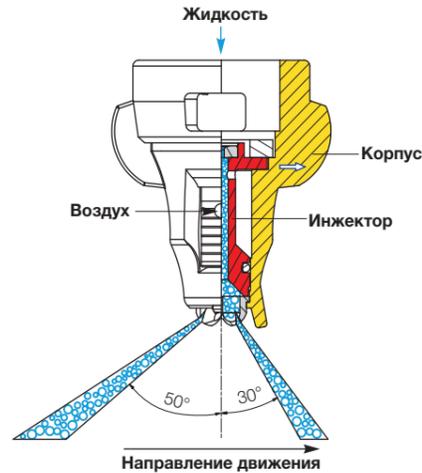
Фильтр
80M 02
60M 025 – 08



Размер капли
Экстремально крупная



Безинструментальное изъятие инжектора



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 C (Керамика) = IDTA 120-025 C



Двухфакельные компактные щелевые инжекторные распылители IDKT

Инжекторный двухфакельный распылитель с превосходными антисносными 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 JK I 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



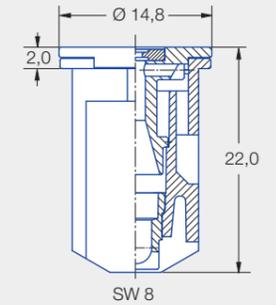
G 1836
G 1837
G 1865
G 1882
G 1883
G 1884
G 1911
G 1912
G 1935



IDKT-C



IDKT



Области применения



СЗР и регуляторы роста



Аппликатор для пропашных культур



с концевым распылителем IDKS 80



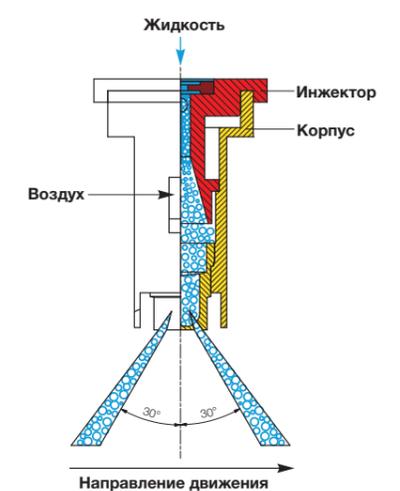
Обработка гольф-полей



Теплицы



Безинструментальное изъятие инжектора



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

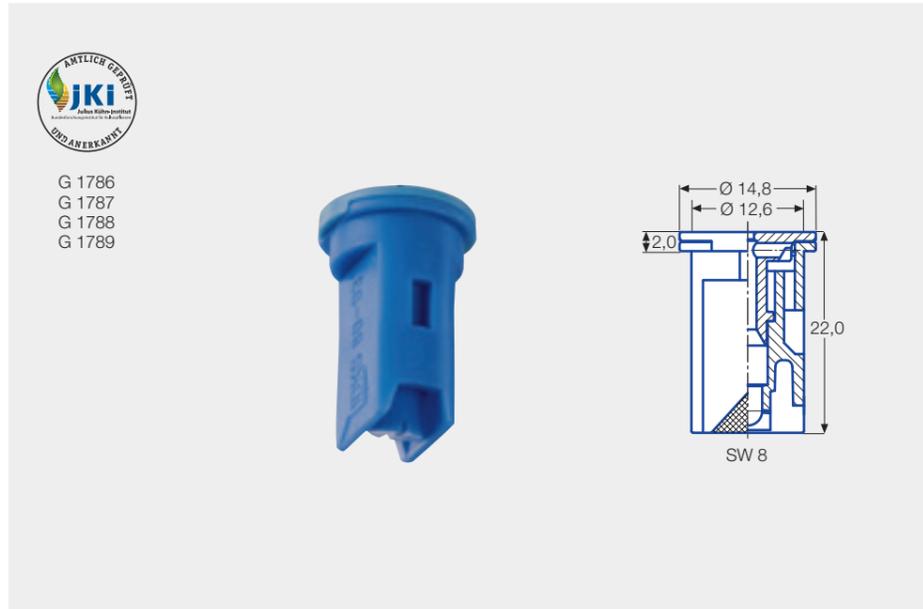


Компактные инжекторные концевые распылители IDKS

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°/60° к оси)
- точная 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



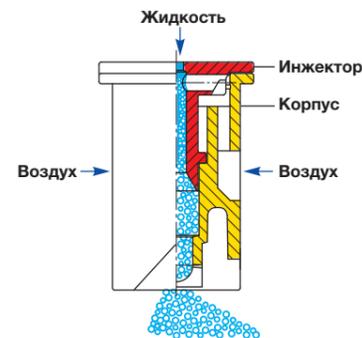
Посадочное место
8 мм

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



Dropleg^{UL}

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 листового 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



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

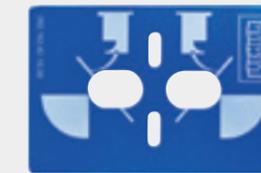


Давление
макс. 8 бар

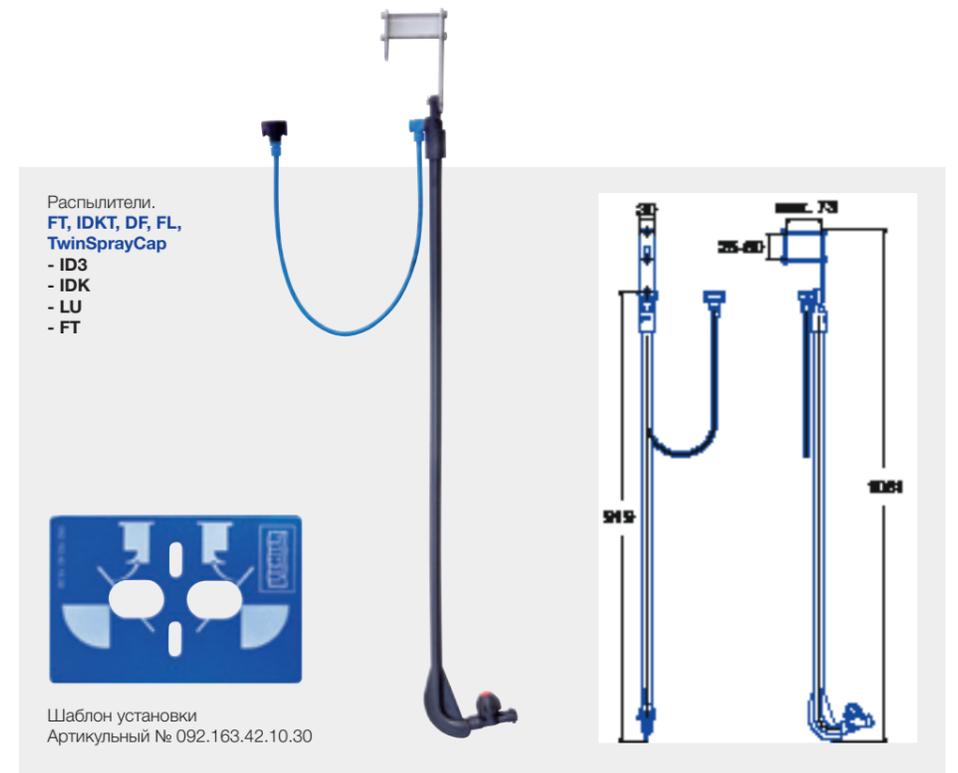
Области применения

- СЗР и регуляторы роста
- Овощи
- Жидкие удобрения (КАС)

Распылители:
FT, IDKT, DF, FL, TwinSprayCap
- ID3
- IDK
- LU
- FT



Шаблон установки
Артикулный № 092.163.42.10.30



Артикулный № 092.171.56.00

В комплект поставки распылители и байонетные колпачки с уплотнителями не входят





Шаровые запорные клапаны и фильтры под распылитель

Шаровые клапаны, фильтры	Открывается при бар	Сетка	Длина L мм	Диаметр D мм	Материал	№ заказа
	0,5	25 М ■ красный	21,5	14,8	POM	065.266.56.00
	0,5	60 М ■ голубой	21,5	14,8	POM	065.265.56.00
	0,5	25 М	21	14,8	Латунь	065.261.30.00
	0,5	60 М	21	14,8	Латунь	065.260.30.00
	2,5	25 М ■ красный	21,5	14,8	POM	065.266.56.02
	2,5	60 М ■ 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
	-	25 М ■ красный	21,5	14,8	POM	065.256.56.00
	-	60 М ■ голубой	21,5	14,8	POM	065.257.56.00
	-	80 М ■ желтый	21,5	14,8	POM	A.424.310.5
	-	25 М ■ красный	21,0	14,8	POM	095.009.56.13.43
	-	25 М ■ красный	8,5	14,8	Cu/Monel	065.252.26.00
	-	25 М ■ красный	8,5	14,8	PA/Monel	200.029.26.00.03
	-	60 М ■ голубой	8,5	14,8	PA/Нерж. сталь	200.029.1C.01.03
	-	25 М ■ красный	19,2	18,0	POM, Santoprene	065.269.7J
	-	60 М ■ голубой	19,2	18,0	POM, Santoprene	065.268.7J
	-	60 М ■ 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: 	Кombинированный колпачок для распылителей под ключ 8 и 10 AD, DF, E, FL, ID, IDK, IDKT, IDKS, IS, LU, OC, ST	■ красный Y.825.3C0.00.00.00.0 ■ синий Y.825.3C0.00.30.00.0 ■ желтый Y.825.3C0.00.10.00.0 ■ лиловый Y.825.3C0.00.80.00.0 ■ зеленый Y.825.3C0.00.20.00.0 ■ коричн. Y.825.3C0.00.70.00.0 ■ черный Y.825.3C0.00.40.00.0 ■ серый Y.825.3C0.00.90.00.0 ■ белый Y.825.3C0.00.50.00.0
		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

Адаптеры и удлинители



Адаптер* для системы Lechler Twistloc (092.163.56.00.22.1) Удлинение: 22 мм



Адаптер* для системы Rau (092.163.56.00.21.0) Удлинение: 43 мм



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

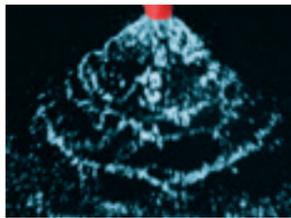
*включая уплотнение

Основы распыления и работа со средствами защиты растений

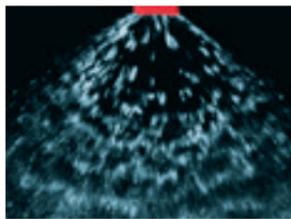
Распыление

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 геометрии 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

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 помощью 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 (POM от PolyOxylMethylen) или нержавеющей стали (SS от Stainless Steel). Особенно износостойкими являются распылители с керамическим мундштуком (C от Ceramics).



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-

ля на штанге опрыскивателя, является соблюдение рекомендованного давления распыления и оптимальной высоты установки распылителя относительно обрабатываемой поверхности в зависимости от

величины угла факела распыла и шага расстановки распылителей на штанге.

Угол факела распыла	Теоретическая ширина струи В при высоте распыления Н 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

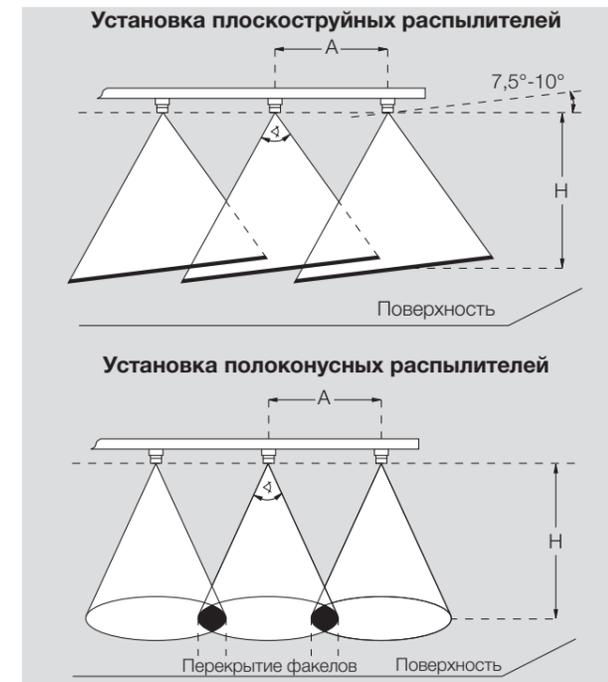
Основы распыления и работа со средствами защиты растений

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



согласно 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 помощи байонетных головок TWISTLOC и MULTIJET.

Для систем монтажа распылителей с помощью 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 TR/ITR 80°	Струя FL 160°
	ID3/IDKT AD/DF 120°	PRE 130°	IDK 120	ID/IDK/AD/LU 90°	LU 120°	ST 110°	ST 80°	FD 130°	FT 140°		
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 работа 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 упрощённая 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.

Поправка на плотность жидкости

Поправка на плотность жидкости

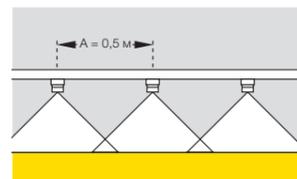
Плотность жидкости	0,84	0,96	1,00	1,11	1,24	1,28	1,32	1,38	1,44	1,50
			Вода	Жидкая мочеви́на	КАС	КАС (28) КАС +С	КАС (30)	Рас-твор аммо-ния фос-фата		
Фактор	1,09	1,02	1,00	0,95	0,90	0,88	0,87	0,85	0,83	0,81

Перерасчёт производится следующим образом:

Объёмный расход воды (значение в таблице)	x	Фактор	=	Действительный объёмный расход рабочего раствора
---	----------	---------------	----------	---

Параметры расхода рабочей жидкости

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



Расход жидкости M (л/га)	Пример расчёта объёмного расхода распылителя:
$M = \frac{600 \times V}{A \times v_F}$	
Объёмный расход V (л/мин)	A = 1 м, v _F = 6 км/ч,
$V = \frac{1}{600} \times M \times A \times v_F$	M = 400 л/га
Шаг расстановки A (м)	$\dot{V} = \frac{400 \times 1 \times 6}{600} = 4 \text{ л/мин}$
Скорость движения vF (км/ч)	

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

Ширина полосы B (м)
Шаговое расстояние между распылителями или рядами культуры A (м)
$\frac{A}{B} \times 100 = \text{процент обработанной площади от гектара}$
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 полиамидметилена (POM), 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 полимера 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 сопла распылителя, например, во время чистки твердым предметом, выводят его из строя.
- Определить степень износа распылителя возможно при POMощи 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 безкоррозийная 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 щетками (номер заказа: 06A.D30.56.00), чтобы не допустить повреждения сопла распылителя.

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 распылителе, 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 характеристикой распыления являются размеры капель и их распределение по международной классификации BCPC (British Crop Protection Council). Благодаря современным лазерным приборам измерения размеров капель (PDP) анализ проводится согласно стандартизированным 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 относительной 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 дождевых соответствующих указаниям о «технике снижающей потери».

■ Большие

Например, распылители ID3, IDK, IDKT, PRE для жидких удобрений и для антисонового 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 полконусные 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 распылителе 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 (ФБВ, сегодня под новым названием Julius-Kühn-Institut, сокращенно 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 аппаратуры 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 контролируемых предприятиях происходит

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

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 серьезной 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

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

Проблемы с поперечным распределением

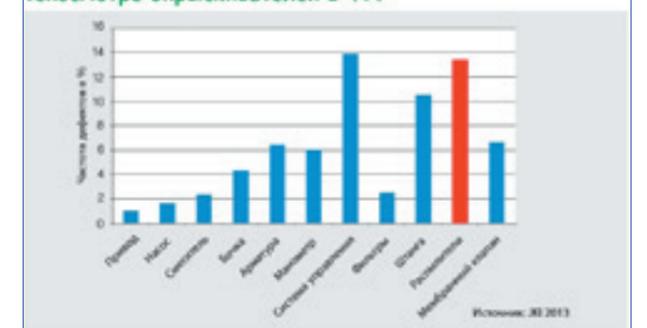
С того времени, когда в 70-х годах был введен контроль опрыскивающей техники, по сегодняшний день количество дефектов, влияющих на поперечное распределение, удалось сократить почти вдвое. Этому способствовали:

- Своевременная замена распылителей
- Грамотный технический уход за распылителями

- Внедрение более износостойких материалов для изготовления распылителей



Сравнение количества неисправностей, выявленных при техосмотре опрыскивателей в ФРГ



Отклонения по отдельным распылителям

Во время проверки эксплуатации 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, одобрённых 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 водоёмы. 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:

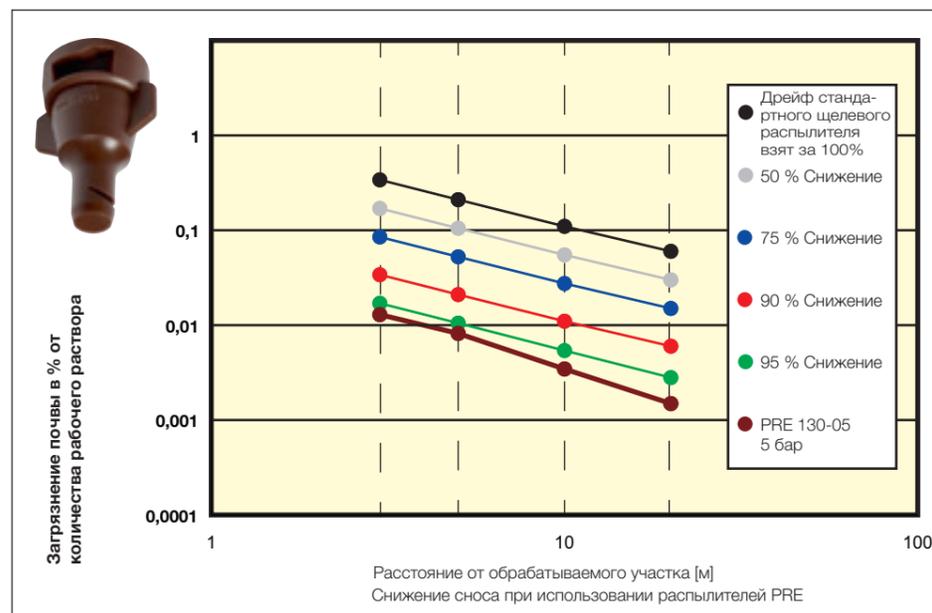
- Размеры капель
- Скорость движения
- Высота штанги
- Скорость ветра
- Температура воздуха
- Влажность воздуха

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 ПОМОщи 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 ПОМОщи Pocketwind IV).
- Соблюдение скорости движения опрыскивателя, например при обработке 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

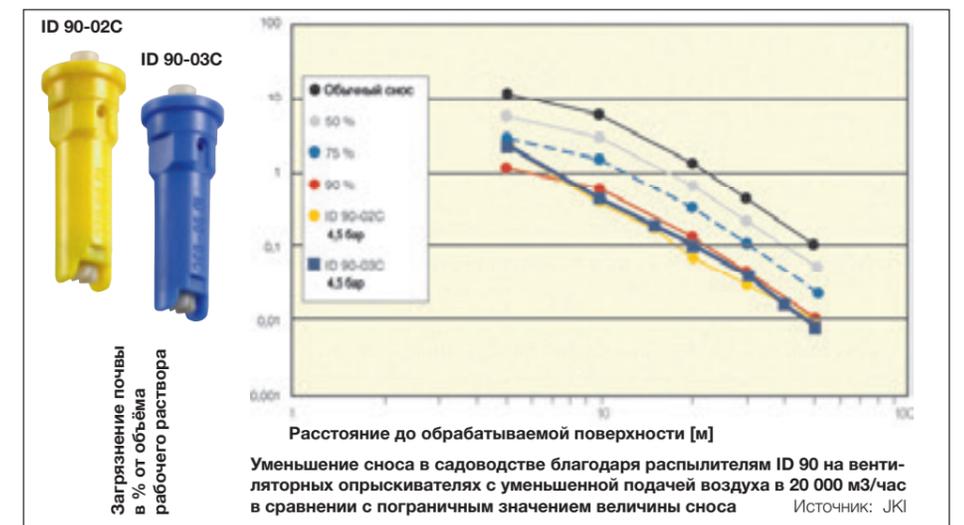
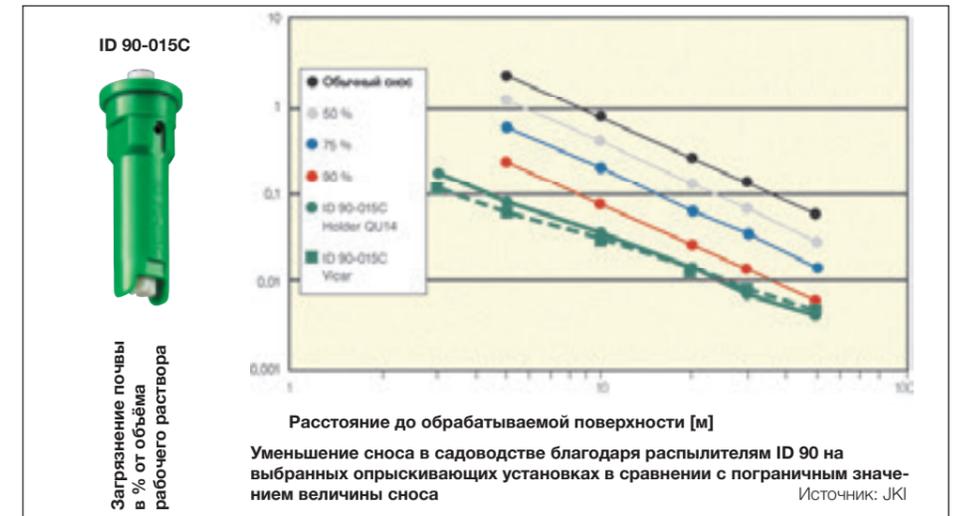
Садовые культуры. Соблюдая нижеприведённые настройки на опрыскивателе и учитывая внешние факторы, можно существенно снизить риск сноса. Наряду с использованием антисносных распылителей следует также придерживаться рекомендаций по грамотному обслуживанию техники:

- 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 антисносные 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 виноградарстве, применять средства защиты растений на ранних стадиях развития культуры, т.е. при минимальной облиственности, 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 обрабатываемой, 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.



ID / IDTA / IDK / IDKN / IDKT / DF / LU / AD / ST / SC



Lechler GmbH
 Agrardüsen · Agricultural Nozzles
 P.O. Box 13 23 · 72544 Metzingen (Germany)
 Phone +49 (0) 71 23 - 962 - 0
 Fax +49 (0) 71 23 - 962 - 480
 Internet: www.lechler-agri.com



Nozzle Type	bar	I/ha										I/min	bar	Nozzle Type	I/ha										I/min	bar	Nozzle Type																										
		5.0	6.0	7.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	30.0				5.0	6.0	7.0	8.0	10.0	12.0	16.0	20.0	25.0	30.0																													
-01 ID (60 M) IDK IDKN LU AD ST (60 M)	1.5	0.28	67	56	48	42	34	28	21	17	13	11	1.5	0.28	67	56	48	42	34	28	21	17	13	11	0.28	1.5	-01 ID (60 M) IDK IDKN LU AD ST (60 M)	1.5	0.28	67	56	48	42	34	28	21	17	13	11	1.5	0.28	67	56	48	42	34	28	21	17	13	11	0.28	1.5
	2.0	0.32	77	64	55	48	38	32	24	19	15	13	2.0	0.32	77	64	55	48	38	32	24	19	15	13	0.32	2.0		2.0	0.32	77	64	55	48	38	32	24	19	15	13	2.0	0.32	77	64	55	48	38	32	24	19	15	13	0.32	2.0
	2.5	0.36	86	72	62	54	43	36	27	22	17	14	2.5	0.36	86	72	62	54	43	36	27	22	17	14	0.36	2.5		2.5	0.36	86	72	62	54	43	36	27	22	17	14	2.5	0.36	86	72	62	54	43	36	27	22	17	14	0.36	2.5
	3.0	0.39	94	78	67	59	47	39	29	23	19	16	3.0	0.39	94	78	67	59	47	39	29	23	19	16	0.39	3.0		3.0	0.39	94	78	67	59	47	39	29	23	19	16	3.0	0.39	94	78	67	59	47	39	29	23	19	16	0.39	3.0
	3.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	3.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	0.42	3.5		3.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	3.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	0.42	3.5
	4.0	0.45	108	90	77	68	54	45	34	27	22	18	4.0	0.45	108	90	77	68	54	45	34	27	22	18	0.45	4.0		4.0	0.45	108	90	77	68	54	45	34	27	22	18	4.0	0.45	108	90	77	68	54	45	34	27	22	18	0.45	4.0
4.5	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	4.5	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	0.48	4.5	4.5	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	4.5	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	0.48	4.5		
5.0	0.51	122	102	87	77	61	51	38	31	24	20	5.0	0.51	122	102	87	77	61	51	38	31	24	20	0.51	5.0	5.0	0.51	122	102	87	77	61	51	38	31	24	20	5.0	0.51	122	102	87	77	61	51	38	31	24	20	0.51	5.0		
6.0	0.55	132	110	94	83	66	55	41	33	26	22	6.0	0.55	132	110	94	83	66	55	41	33	26	22	0.55	6.0	6.0	0.55	132	110	94	83	66	55	41	33	26	22	6.0	0.55	132	110	94	83	66	55	41	33	26	22	0.55	6.0		
7.0	0.60	144	120	103	90	72	60	45	36	29	24	7.0	0.60	144	120	103	90	72	60	45	36	29	24	0.60	7.0	7.0	0.60	144	120	103	90	72	60	45	36	29	24	7.0	0.60	144	120	103	90	72	60	45	36	29	24	0.60	7.0		
8.0	0.64	154	128	110	96	77	64	48	38	31	26	8.0	0.64	154	128	110	96	77	64	48	38	31	26	0.64	8.0	8.0	0.64	154	128	110	96	77	64	48	38	31	26	8.0	0.64	154	128	110	96	77	64	48	38	31	26	0.64	8.0		
-015 ID IDK (60 M) IDKT LU AD ST (60 M)	1.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	1.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	0.42	1.5	-015 ID IDK (60 M) IDKT LU AD ST (60 M)	1.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	1.5	0.42	101	84	72	63	50	42	32	25	20	17	0.42	1.5
	2.0	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	2.0	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	0.48	2.0		2.0	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	2.0	0.48	115	96	82	72	58	48	36	29	23	19	0.48	2.0
	2.5	0.54	130	108	93	81	65	54	41	32	26	22	2.5	0.54	130	108	93	81	65	54	41	32	26	22	0.54	2.5		2.5	0.54	130	108	93	81	65	54	41	32	26	22	2.5	0.54	130	108	93	81	65	54	41	32	26	22	0.54	2.5
	3.0	0.59	142	118	101	89	71	59	44	35	28	24	3.0	0.59	142	118	101	89	71	59	44	35	28	24	0.59	3.0		3.0	0.59	142	118	101	89	71	59	44	35	28	24	3.0	0.59	142	118	101	89	71	59	44	35	28	24	0.59	3.0
	3.5	0.63	151	126	108	95	76	63	47	38	30	25	3.5	0.63	151	126	108	95	76	63	47	38	30	25	0.63	3.5		3.5	0.63	151	126	108	95	76	63	47	38	30	25	3.5	0.63	151	126	108	95	76	63	47	38	30	25	0.63	3.5
	4.0	0.68	163	136	117	102	82	68	51	41	33	27	4.0	0.68	163	136	117	102	82	68	51	41	33	27	0.68	4.0		4.0	0.68	163	136	117	102	82	68	51	41	33	27	4.0	0.68	163	136	117	102	82	68	51	41	33	27	0.68	4.0
4.5	0.72	173	144	123	108	86	72	54	43	35	29	4.5	0.72	173	144	123	108	86	72	54	43	35	29	0.72	4.5	4.5	0.72	173	144	123	108	86	72	54	43	35	29	4.5	0.72	173	144	123	108	86	72	54	43	35	29	0.72	4.5		
5.0	0.76	182	152	130	114	91	76	57	46	36	30	5.0	0.76	182	152	130	114	91	76	57	46	36	30	0.76	5.0	5.0	0.76	182	152	130	114	91	76	57	46	36	30	5.0	0.76	182	152	130	114	91	76	57	46	36	30	0.76	5.0		
6.0	0.83	199	166	142	125	100	83	62	50	40	33	6.0	0.83	199	166	142	125	100	83	62	50	40	33	0.83	6.0	6.0	0.83	199	166	142	125	100	83	62	50	40	33	6.0	0.83	199	166	142	125	100	83	62	50	40	33	0.83	6.0		
7.0	0.90	216	180	154	135	108	90	68	54	43	36	7.0	0.90	216	180	154	135	108	90	68	54	43	36	0.90	7.0	7.0	0.90	216	180	154	135	108	90	68	54	43	36	7.0	0.90	216	180	154	135	108	90	68	54	43	36	0.90	7.0		
8.0	0.96	230	192	165	144	115	96	72	58	46	38	8.0	0.96	230	192	165	144	115	96	72	58	46	38	0.96	8.0	8.0	0.96	230	192	165	144	115	96	72	58	46	38	8.0	0.96	230	192	165	144	115	96	72	58	46	38	0.96	8.0		
-02 ID IDK LU/AD ST (25 M) IDTA IDTA DF (60 M)	1.0	0.46	110	92	79	69	55	46	35	28	22	18	1.0	0.46	110	92	79	69	55	46	35	28	22	18	0.46	1.0	-02 ID IDK LU/AD ST (25 M) IDTA IDTA DF (60 M)	1.0	0.46	110	92	79	69	55	46	35	28	22	18	1.0	0.46	110	92	79	69	55	46	35	28	22	18	0.46	1.0
	1.5	0.56	134	112	96	84	67	56	42	34	27	22	1.5	0.56	134	112	96	84	67	56	42	34	27	22	0.56	1.5		1.5	0.56	134	112	96	84	67	56	42	34	27	22	1.5	0.56	134	112	96	84	67	56	42	34	27	22	0.56	1.5
	2.0	0.65	156	130	111	98	78	65	49	39	31	26	2.0	0.65	156	130	111	98	78	65	49	39	31	26	0.65	2.0		2.0	0.65	156	130	111	98	78	65	49	39	31	26	2.0	0.65	156	130	111	98	78	65	49	39	31	26	0.65	2.0
	2.5	0.73	175	146	125	110	88	73	55	44	35	29	2.5	0.73	175	146	125	110	88	73	55	44	35	29	0.73	2.5		2.5	0.73	175	146	125	110	88	73	55	44	35	29	2.5	0.73	175	146	125	110	88	73	55	44	35	29	0.73	2.5
	3.0	0.80	192	160	137	120	96	80	60	48	38	32	3.0	0.80	192	160	137	120	96	80	60	48	38	32	0.80	3.0		3.0	0.80	192	160	137	120	96	80	60	48	38	32	3.0	0.80	192	160	137	120	96	80	60	48	38	32	0.80	3.0
	3.5	0.86	206	172	147	129	103	86	65	52	41	34	3.5	0.86	206	172	147	129	103	86	65	52	41	34	0.86	3.5		3.5	0.86	206	172	147	129	103	86	65	52	41	34	3.5	0.86	206	172	147	129	103	86	65	52	41	34	0.86	3.5
4.0	0.92	221	184	158	138	110	9																																														