

Технические характеристики

Необходимые формулы

$$\frac{\text{л/мин}}{\text{(на одну насадку)}} = \frac{\text{л/га} \times \text{км/ч} \times \text{Ш}}{60\,000}$$

$$\text{л/га} = \frac{60\,000 \times \text{л/мин (на одну насадку)}}{\text{км/ч} \times \text{Ш}}$$

л/мин – литров в минуту

л/га – литров на гектар

км/ч – километров в час

Ш – расстояние между насадками (в см)

для широкозахватного распыления
– ширина опрыскивания (в см) для одной насадки, распыление полосой или бесштанговое распыление

– межрядковое расстояние (в см), разделенное на количество насадок на ряд для направленного распыления

Расстояние между насадками

Если расстояние между насадками на штанге отличается от расстояния, указанного в таблице, необходимо умножить приведенное в таблице значение покрова в л/га на один из следующих коэффициентов.

50 cm	
ДРУГОЕ РАССТОЯНИЕ (СМ)	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕСЧЕТА
20	2,5
25	2
30	1,67
35	1,43
40	1,25
45	1,11
60	,83
70	,71
75	,66

Другие коэффициенты пересчета

Один гектар = 10000 квадратных метров
2,471 акра

Один акр = 0,405 гектара

Один литр на гектар = 0,1069 галлона на акр

Один километр = 1000 метров
= 3300 футов = 0,621 мили

Один литр = 0,26 галлона
= 0,22 британских галлона

Один бар = 100 килопаскалей
= 14,5 фунтов на квадратный дюйм

Один километр в час = 0,62 мили в час

Необходимые формулы для опрыскивания при движении

$$\text{л/км} = \frac{60 \times \text{л/мин}}{\text{км/ч}} \quad \text{л/мин} = \frac{\text{л/дкм} \times \text{км/ч}}{60}$$

л/дкм = литров на километр дороги

Примечание: л/км - это не стандартный объем на единицу измерения площади. Это объем на измеряемое расстояние. В этих формулах не учитывается увеличение или уменьшение ширины дороги (ширина полосы).

Измерение скорости передвижения

Измерение тестового участка на площади распыления или на площади с аналогичными условиями поверхности. Для измеряемых скоростей до 8 и 14 км/ч рекомендуются минимальные значения длины 30 и 60 метров соответственно. Измерение времени, необходимого для преодоления тестового участка. Для обеспечения большей точности выполните измерение скорости с частично заполненным распылителем и выберите положение дросселя двигателя и передачу, которые будут использоваться при распылении. Повторите описанную выше процедуру и вычислите среднее значение времени. Используйте следующее уравнение или таблицу справа для определения скорости хода.

$$\text{Скорость (км/ч)} = \frac{\text{Расстояние (м)} \times 3,6}{\text{Время (секунды)}}$$

Скорости



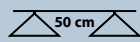
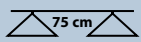
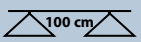
Скорость в км/ч	ВРЕМЯ В СЕКУНДАХ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ:			
	30 m	60 m	90 m	120 m
5	22	43	65	86
6	18	36	54	72
7	15	31	46	62
8	14	27	41	54
9	—	24	36	48
10	—	22	32	43
11	—	20	29	39
12	—	18	27	36
13	—	17	25	33
14	—	15	23	31
16	—	14	20	27
18	—	—	18	24
20	—	—	16	22
25	—	—	13	17
30	—	—	—	14
35	—	—	—	12
40	—	—	—	11

75 cm	
ДРУГОЕ РАССТОЯНИЕ (СМ)	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕСЧЕТА
40	1,88
45	1,67
50	1,5
60	1,25
70	1,07
80	,94
90	,83
110	,68
120	,63

100 cm	
ДРУГОЕ РАССТОЯНИЕ (СМ)	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕСЧЕТА
70	1,43
75	1,33
80	1,25
85	1,18
90	1,11
95	1,05
105	,95
110	,91
120	,83

Предлагаемые минимальные высоты распыления

Предлагаемые варианты высоты насадки в приведенной ниже таблице основаны на требуемой величине минимального перекрытия для обеспечения равномерного распределения. Однако в большинстве случаев обычная настройка высоты выполняется исходя из отношения расстояния между насадками к высоте 1:1. Например, плоскоструйные распылительные наконечники с углом распыления 110°, располагающиеся на расстоянии 50 см (20 дюйм) друг от друга, обычно устанавливают на высоте 50 см (20 дюйм) над опрыскиваемой поверхностью.

	↑ ↓ (cm)			
				
Стандартный TeeJet®, TJ	65°	75	100	NR*
TeeJet, XR, TX, DG, TJ	80°	60	80	NR*
TeeJet, XR, DG, TT, TTI, TJ, DGTJ, AI, AIXR	110°	40	60	NR*
FullJet®	120°	40**	60**	75**
FloodJet® TK, TF	120°	40***	60***	75***

* Не рекомендуется.

** Высота насадки на основе угла ориентации от 30° до 45° (см. каталог на стр. 30).

*** Высота распыления широкоугольного наконечника зависит от ориентации насадки. Критическим фактором является достижение двойного перекрытия рисунка распыления.

Распыление жидкостей с плотностями, отличающимися от плотности воды

Поскольку все таблицы в этом каталоге составлены для условий распыления воды весом 1 килограмм на литр, то при распылении более тяжелых или более легких жидкостей необходимо использовать коэффициенты пересчета. Чтобы определить насадку правильного размера для распыляемой жидкости, сначала умножьте требуемое значение расхода распыляемой жидкости в л/мин или л/га на коэффициент пересчета расхода воды. Затем используйте новое полученное значение расхода л/мин или л/га для выбора насадки правильного размера.

Пример:

Необходимая норма опрыскивания жидкости с плотностью 1,28 кг/л составляет 100 л/га. Определите насадку правильного размера следующим образом:

$$\begin{aligned} & \text{л/га (жидкость кроме воды)} \times \\ & \text{коэффициент пересчета} \\ & = \text{л/га (из таблицы в каталоге)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & 100 \text{ л/га (жидкость плотностью} \\ & 1,28 \text{ кг/л)} \times 1,13 \\ & = 113 \text{ л/га (вода)} \end{aligned}$$

Пользователю необходимо выбрать размер насадки, через которую будет подаваться 113 л/га воды при требуемом давлении.

ПЛОТНОСТЬ, КГ/Л	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕСЧЕТА
0,84	0,92
0,96	0,98
1,00-ВОДА	1,00
1,08	1,04
1,20	1,10
1,28-28% азот	1,13
1,32	1,15
1,44	1,20
1,68	1,30

Информация об области покрытия распыления

В этой таблице перечислены теоретические значения покрытия рисунка распыления, вычисленные по углу распыления и расстоянию от отверстия насадки. Значения рассчитаны при условии постоянства угла распыления на всей высоте распыления. На практике при распылении с большой высоты происходит отклонение от табличных значений угла распыления.

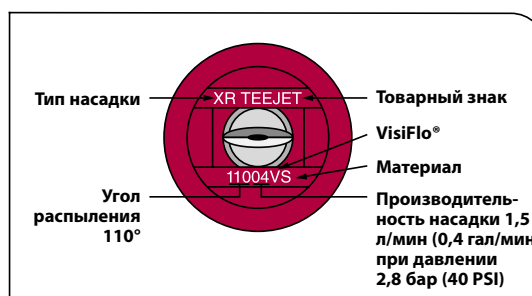


УГОЛ РАСПЫЛЕНИЯ	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ВЫСОТА РАСПЫЛЕНИЯ (В СМ)							
	20 см	30 см	40 см	50 см	60 см	70 см	80 см	90 см
15°	5,3	7,9	10,5	13,2	15,8	18,4	21,1	23,7
20°	7,1	10,6	14,1	17,6	21,2	24,7	28,2	31,7
25°	8,9	13,3	17,7	22,2	26,6	31,0	35,5	39,9
30°	10,7	16,1	21,4	26,8	32,2	37,5	42,9	48,2
35°	12,6	18,9	25,2	31,5	37,8	44,1	50,5	56,8
40°	14,6	21,8	29,1	36,4	43,7	51,0	58,2	65,5
45°	16,6	24,9	33,1	41,4	49,7	58,0	66,3	74,6
50°	18,7	28,0	37,3	46,6	56,0	65,3	74,6	83,9
55°	20,8	31,2	41,7	52,1	62,5	72,9	83,3	93,7
60°	23,1	34,6	46,2	57,7	69,3	80,8	92,4	104
65°	25,5	38,2	51,0	63,7	76,5	89,2	102	115
73°	29,6	44,4	59,2	74,0	88,8	104	118	133
80°	33,6	50,4	67,1	83,9	101	118	134	151
85°	36,7	55,0	73,3	91,6	110	128	147	165
90°	40,0	60,0	80,0	100	120	140	160	180
95°	43,7	65,5	87,3	109	131	153	175	196
100°	47,7	71,5	95,3	119	143	167	191	215
110°	57,1	85,7	114	143	171	200	229	257
120°	69,3	104	139	173	208	243		
130°	85,8	129	172	215	257			
140°	110	165	220	275				
150°	149	224	299					

Список насадок

Имеется большое количество типов насадок, которые создают различные расходы, углы распыления, размеры капель и рисунки. Некоторые из этих характеристик указываются в номере наконечника.

Следует помнить, что при замене наконечника необходимо приобрести наконечник такого же типа, что обеспечит сохранение правильной калибровки распылителя.



Информация о давлении распыления

Расход

Расход насадки изменяется в зависимости от давления распыления. В общем случае расход л/мин и давление находятся в следующем соотношении:

$$\frac{\text{л/мин}_1}{\text{л/мин}_2} = \frac{\sqrt{\text{Бар}_1}}{\sqrt{\text{Бар}_2}}$$

Это равенство поясняется на рисунке справа. Проще говоря, чтобы увеличить поток через насадку в два раза, необходимо увеличить давление в четыре раза.

При повышении давления не только увеличивается поток через насадку, но также оказывается влияние на размер капель и скорость износа отверстия. При повышении давления уменьшается размер капель и увеличивается скорость износа отверстия.

Значения, приведенные в таблице этого каталога, означают наиболее часто используемые диапазоны давлений для соответствующих наконечников распылителя. Если необходима информация о производительности наконечника распылителя за пределами диапазона давлений, приведенного в данном каталоге, обратитесь в отдел сельского хозяйства компании Spraying Systems Co.®

Перепад давления на компонентах распылителя

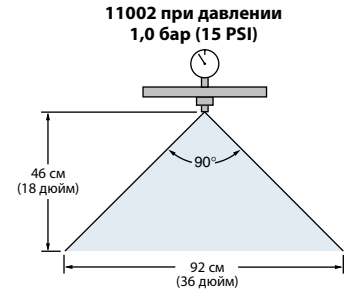
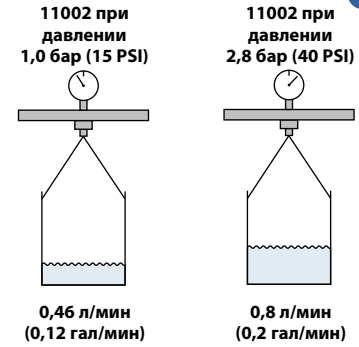
НОМЕР КОМПОНЕНТА	ОБЫЧНЫЙ ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ (БАР) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РАСХОДАХ (Л/МИН)									
	10 л/мин	18 л/мин	26 л/мин	30 л/мин	34 л/мин	38 л/мин	56 л/мин	68 л/мин	120 л/мин	
AA2 GunJet®	0,14	0,37	0,69		1,1					
AA18 GunJet	0,34	0,90	1,7		2,8					
AA30L GunJet		0,97								
AA43 GunJet		0,69	0,14							
AA143 GunJet		0,06	0,12			0,24	0,54			
Клапан AA6B		0,10	0,17	0,24	0,28	0,34	0,79	1,1		
Клапан AA17		0,10	0,17	0,24	0,28	0,34	0,79	1,1		
Клапан AA144A		0,10	0,17	0,24	0,28	0,34	0,79	1,1		
Клапан AA144A-1-3				0,34						
Клапан AA145								0,34		
Клапан 344BEC-24-C									0,34	

Угол распыления и покрытие

В зависимости от типа и размера насадки рабочее давление может оказывать значительное влияние на угол и качество распределения распыления. Как показано на примере плоскоструйного распылительного наконечника 11002, понижение давления приводит к уменьшению угла распыления и значительному уменьшению области покрытия распыления.

Таблицы для распылительных наконечников в этом каталоге составлены для условий распыления воды. Обычно жидкости с вязкостью больше, чем у воды, создают значительно меньшие углы распыления, а жидкости с поверхностным давлением меньшим, чем у воды, создают более широкие углы распыления. В случаях, когда важна равномерность распределения распыления, следите за тем, чтобы распылительные наконечники работали в правильном диапазоне давления.

Примечание: Минимальная высота для широкозахватного распыления предложена для условий распыления воды через наконечники при заданном угле распыления.

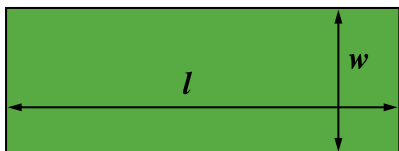


Перепад давления в шлангах различных размеров

ПОТОК, Л/МИН	ПЕРЕПАД ДАВЛЕНИЯ В ШЛАНГЕ ДЛИНОЙ 3 М БЕЗ СОЕДИНЕНИЙ									
	6,4 mm		9,5 mm		12,7 mm		19,0 mm		25,4 mm	
	Бар	Кпа	Бар	Кпа	Бар	Кпа	Бар	Кпа	Бар	Кпа
1,9	0,1	9,6		1,4						
3,8				4,8						
5,8			0,1	9,6		2,8				
7,7			0,2	16,5		4,1				
9,6			0,2	23,4	0,1	6,2				
11,5					0,1	8,3				
15,4					0,1	13,8				
19,2					0,2	20,0		2,8		
23,1					0,3	27,6		4,1		
30,8							0,1	6,2		2,1
38,5							0,1	9,6		2,8

При применении пестицидов или внесении удобрений необходимо знать размер участка, который необходимо обработать. Газонные участки, такие, как газоны возле дома и площадки для гольфа с метками для мяча и проходами, следует измерять в квадратных футах или акрах в зависимости от необходимых единиц измерения.

Прямоугольные площади



Площадь = Длина (l) x Ширина (w)

Пример:

Чему равна площадь газона длиной 150 метров и шириной 75 метров?

$$\begin{aligned} \text{Площадь} &= 150 \text{ метров} \times 75 \text{ метров} \\ &= 11250 \text{ квадратных метров} \end{aligned}$$

Используя следующее уравнение, можно определить площадь в гектарах.

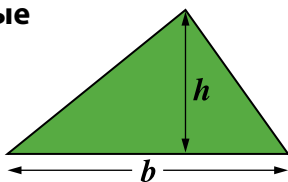
$$\text{Площадь в гектарах} = \frac{\text{Площадь в квадратных метрах}}{10000 \text{ квадратных метров на гектар}}$$

(В одном гектаре 10000 квадратных метров.)

Пример:

$$\begin{aligned} \text{Площадь в гектарах} &= \frac{11250 \text{ квадратных метров}}{10000 \text{ квадратных метров на гектар}} \\ &= 1,125 \text{ гектара} \end{aligned}$$

Треугольные площади



$$\text{Площадь} = \frac{\text{Основание } (b) \times \text{Высота } (h)}{2}$$

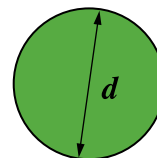
Пример:

Основание участка равно 120 метрам, а высота 50 метрам. Чему равна площадь участка?

$$\begin{aligned} \text{Площадь} &= \frac{120 \text{ метров} \times 50 \text{ метров}}{2} \\ &= 3000 \text{ квадратных метров} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Площадь в гектарах} &= \frac{3000 \text{ квадратных метров}}{10000 \text{ квадратных метров на гектар}} \\ &= 0,30 \text{ гектара} \end{aligned}$$

Круглые площади



$$\text{Площадь} = \frac{\pi \times \text{диаметр}^2 (d)}{4}$$

$$\pi = 3,14159$$

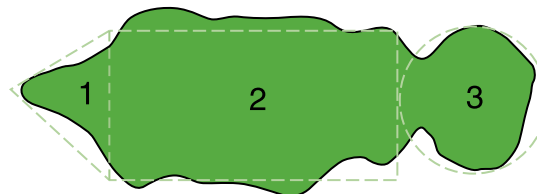
Пример:

Чему равна площадь лужайки диаметром 15 метров?

$$\begin{aligned} \text{Площадь} &= \frac{\pi \times (15 \text{ метров})^2}{4} = \frac{3,14 \times 2025}{4} \\ &= 177 \text{ квадратных метров} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Площадь в гектарах} &= \frac{177 \text{ квадратных метров}}{10000 \text{ квадратных метров на гектар}} \\ &= 0,018 \text{ гектара} \end{aligned}$$

Площади участков неправильной формы



Любой дерновый участок неправильной формы можно представить в виде одной или нескольких геометрических фигур. Сначала вычисляется площадь каждой фигуры, затем полученные значения складываются для нахождения общей площади.

Пример:

Какова общая площадь участка, изображенного выше?

Данный участок можно разбить на треугольник (площадь 1), прямоугольник (площадь 2) и круг (площадь 3). Затем будем использовать приведенные ранее уравнения для определения площадей этих фигур, чтобы найти общую площадь.

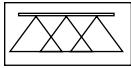
$$\text{Площадь 1} = \frac{15 \text{ метров} \times 20 \text{ метров}}{2} = 150 \text{ квадратных метров}$$

$$\text{Площадь 2} = 15 \text{ метров} \times 150 \text{ метров} = 2,250 \text{ квадратных метров}$$

$$\text{Площадь 3} = \frac{3,14 \times (20)^2}{4} = 314 \text{ квадратных метров}$$

$$\begin{aligned} \text{Общая площадь} &= 150 + 2250 + 314 = 2,714 \text{ квадратных метров} \\ &= \frac{2714 \text{ квадратных метров}}{10000 \text{ квадратных метров на гектар}} = 0,27 \text{ гектара} \end{aligned}$$

Калибровка опрыскивателя



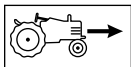
Распыление

С помощью калибровки опрыскивателя (1) выполняется подготовка опрыскивателя к работе и (2) диагностика износа наконечника. Благодаря этому будет обеспечена максимальная производительность наконечника TeeJet®.

Необходимое оборудование:

- Калибровочная мензурка TeeJet
- Калькулятор
- Щетка для очистки TeeJet
- Один новый распылительный наконечник TeeJet, соответствующий насадкам распылителя
- Секундомер или наручные часы с секундной стрелкой

ШАГ НОМЕР 1



Проверьте скорость трактора/распылителя!

Знание реальной скорости распылителя является существенной составляющей точного распыления. Показания спидометра и некоторых электронных измерительных приборов могут быть неточными из-за скольжения колес. Засеките время, необходимое для преодоления 30- или 60-метрового (100 или 200 дюймов) участка поля. Столбы ограды могут выполнять роль временных отметок. Начальный столб должен находиться достаточно далеко, чтобы трактор/распылитель мог набрать необходимую скорость распыления. Сохраняйте набранную скорость при движении между "начальной" и "конечной" отметкой. Наибольшая точность измерений достигается при наполовину наполненном резервуаре опрыскивателя. Для расчета реальной скорости см. таблицу на стр. 173. После определения правильных настроек дросселя и скорости передачи, выполните маркировку тахометра или спидометра, чтобы упростить управление этой важной частью точного распыления химикатов.

ШАГ НОМЕР 2

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Исходные значения

Перед распылением запишите следующие значения: ПРИМЕР

Тип насадки распылителя TT11004
(Все насадки должны быть одинаковыми) плоскоструйный
Распылительный наконечник

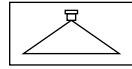
Рекомендуемый объем распыления 190 л/га
(Из таблицы производителя)

Измеренная скорость распылителя 10 км/ч

Расстояние между насадками 50 см



ШАГ НОМЕР 3



Вычисление производительности насадки

Определим производительность насадки в л/мин по формуле.

ФОРМУЛА:
$$\text{л/мин} = \frac{\text{л/га} \times \text{км/ч} \times \text{Ш}}{60\,000}$$

ПРИМЕР:
$$\text{л/мин} = \frac{190 \times 10 \times 50}{60\,000}$$

ОТВЕТ: 1,58 л/мин

ШАГ НОМЕР 4



Установка правильного давления

Включите распылитель и проверьте наличие протечек или блокировки. Если необходимо, очистите все наконечники и фильтры с помощью щетки TeeJet. Замените на штанге распылителя один наконечник и фильтр аналогичным новым наконечником и фильтром.

Откройте соответствующую таблицу выбора наконечника и определите давление, необходимое для достижения производительности насадки, вычисленной по формуле в шаге 3 для нового наконечника. Поскольку все таблицы составлены для условий распыления воды, то при распылении более тяжелых или более легких жидкостей необходимо использовать коэффициенты пересчета (см. стр. 174).

Пример: (используются исходные значения, приведенные ранее) см. таблицу TeeJet на стр. 9 для плоскоструйного распылительного наконечника TT11004. В таблице показано, что производительность этой насадки составляет 1,58 л/мин (0,40 гал/мин) при давлении 3 (40 PSI).

Включите распылитель и задайте давление. **Соберите распыляемую в течение одной минуты из нового наконечника жидкость в мензурку и измерьте объем распыления.** Выполняйте настройку давления, пока не будет достигнута производительность 1,58 л/мин (0,40 гал/мин).

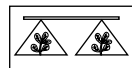
Теперь для распылителя настроено правильное давление. Благодаря этому будет соблюдаться норма распыления, указанная производителем химиката, при измеренной скорости распылителя.

ШАГ НОМЕР 5



Проверка системы

Диагностика проблемы. Теперь измерьте расход нескольких наконечников в каждой секции штанги. Если расход какого-либо наконечника на 10 процентов больше или меньше, чем расход нового установленного распылительного наконечника, измерьте производительность этого наконечника еще раз. Если неисправен только один наконечник, замените его новым наконечником и фильтром, и система будет готова к распылению. Однако если еще один наконечник неисправен, замените все наконечники на штанге. Это может показаться странным, но два изношенных наконечника на штанге—это прямой сигнал о проблемах с износом наконечников. Замена только пары изношенных наконечников вызывает потенциальные серьезные проблемы с распылением.



Рядковое опрыскивание и направленное распыление

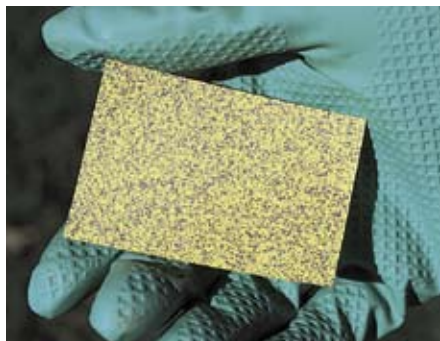
Единственное различие в описанной выше процедуре и калибровке между рядковым опрыскиванием и направленным распылением заключается в исходном значении для параметра "Ш" в формуле в шаге 3.

Для распыления полосой или бештангового распыления с одной насадкой:

Ш = ширина полосы распыления (в см).

Для направленного распыления с несколькими насадками:

Ш = междрядковое расстояние (в см), разделенное на количество насадок на ряд.



Водо/маслочувствительная бумага

Эти бумаги со специальным покрытием используются для оценки распределения распыления, ширины полосы, плотности капли и проникновения распыления. Водочувствительная бумага имеет желтую окраску и приобретает синий цвет под воздействием распыляемых капель воды. Белая маслочувствительная бумага становится черной в местах попадания капель масла. Дополнительная информация о водо-чувствительной бумаге записана в спецификации 20301; дополнительная информация о маслочувствительной бумаге записана в спецификации 20302.

Водо- и маслочувствительная бумага, продается компанией Spraying Systems Co., производится Syngenta Crop Protection AG.

ВОДОЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ БУМАГА

НОМЕР ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕР БУМАГИ	КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ
20301-1N	76 mm x 26 mm	50 карточек
20301-2N	76 mm x 52 mm	50 карточек
20301-3N	500 mm x 26 mm	25 прокладки

МАСЛОЧУВСТВИТЕЛЬНАЯ БУМАГА

НОМЕР ИЗДЕЛИЯ	РАЗМЕР БУМАГИ	КОЛИЧЕСТВО В УПАКОВКЕ
20302-1	76 mm x 52 mm	50 карточек

Как заказать:

Определите номер детали.

Пример: 20301-1N

Водо-чувствительная бумага

TeeJet Щетка для очистки наконечника



Как заказать:

Определите номер детали.

Пример: CP20016-NY



TeeJet® Тестер для наконечников

Тестер для наконечников TeeJet помогает быстро и легко определить изношенные распылительные наконечники. Этот ручной измеритель расхода позволяет проверить равномерность расхода всех распылительных наконечников в минутах. Просто закрепите адаптер над распылительным наконечником и измерьте приблизительный расход по двойной измерительной шкале. Предоставляемый адаптер подходит для всех типов удобных и быстро устанавливаемых колпачков для насадок. Все тестеры для наконечников поставляются со щеткой для очистки насадок TeeJet, располагающейся во встроенном отсеке для хранения.

Как заказать:

Определите номер детали.

Пример: 37670



TeeJet Калибровочная мензурка

Калибровочная мензурка TeeJet имеет объем 68 унция (2,0 л) и оснащена двойной шкалой: американской и метрической. Емкость изготавливается из литого полипропилена для обеспечения превосходной устойчивости к химическому воздействию и надежности.

Как заказать:

Пример: CP24034A-PP

(Только калибровочная мензурка)



TeeJet Устройство для проверки рисунка

Успешное применение зависит от качества рисунка, получаемого с помощью распылительных наконечников, и работы оборудования для распыления. С помощью устройства для проверки рисунка TeeJet можно легко увидеть, правильно ли установлен распылитель, чтобы обеспечить необходимое распределение для безопасной и эффективной борьбы с вредными насекомыми. Перемещая устройство для проверки рисунка под штангой распылителя при распылении чистой воды, пользователь сразу получает информацию о распределении распыления на всей штанге.

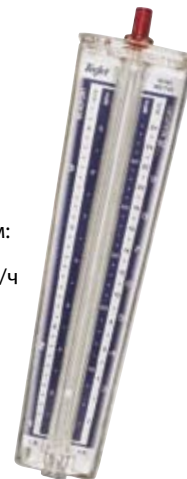
Как заказать:

Определите номер детали.

Пример: 37685

TeeJet 38560 Анемометр

- Измеряется скорость ветра по трем шкалам:
 - бофоровой шкале, м/ч (мили в час) и м/сек (метры в секунду).
 - Широкий диапазон скорости ветра.
 - Компактный размер и небольшой вес для удобного перемещения и хранения.
- Простота в работе и обслуживании.

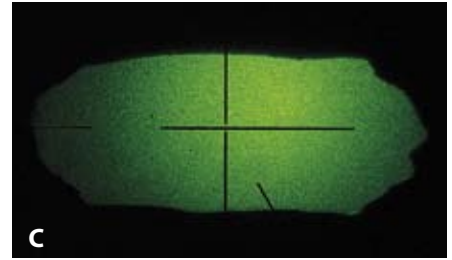
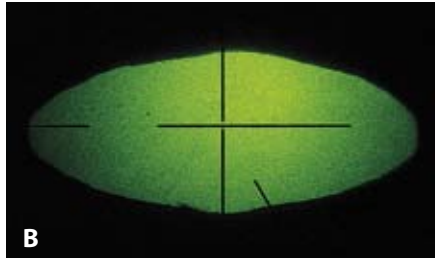
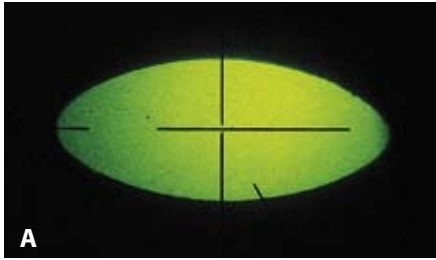


Как заказать:

Определите номер детали.

Пример: 38560

Износ распылительного наконечника

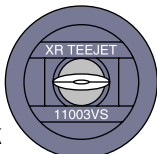


Наконечники не вечны!

Опыт показывает, что распылительным наконечникам уделяется самое малое внимание в сельском хозяйстве. Даже в странах с обязательным тестированием распылителей наконечники являются их самым существенным недостатком. С другой стороны, они представляют собой самые критичные элементы для правильного распыления дорогих сельскохозяйственных химикатов.

Например, распыление химикатов на 10 процентов больше нормы при двойном опрыскивании угодий фермы площадью 200 гектар может привести к потерям от \$1000 до \$5000, с учетом того, что сейчас затраты на химикаты составляют \$25,00-\$125,00 на один гектар. При этом в расчет не принимается возможная гибель урожая.

Обслуживание распылительных наконечников — это первый шаг к качественному распылению



Качество действия химиката на урожай во многом зависит от его правильного распыления, рекомендуемого производителем химиката. Правильный выбор и работа распылительных насадок имеют большое значение для точного распыления химикатов. Объем распыления, проходящий через каждую насадку, размер капель и распределение распыления на обрабатываемую поверхность может оказывать влияние на защиту растений от вредителей.

При контроле этих трех факторов, самым критичным участком является отверстие распылительной насадки. Точная работа обеспечивает точное изготовление каждого отверстия насадки. В соответствии с европейскими стандартами, например BVA, требуется,

Взгляд изнутри на износ и повреждение отверстия насадки

Поскольку износ может быть не обнаружен при визуальном осмотре, его можно увидеть с помощью оптического компаратора. Края изношенной насадки (B) выглядят более округлыми, чем края новой насадки (A). Повреждение насадки (C) вызвано неправильной чисткой. Результаты опрыскивания при использовании этих наконечников приведены на рисунке ниже.

чтобы допустимые отклонения потока новых насадок от номинального потока были незначительными (+/-5%). Многие типы и размеры насадок TeeJet уже одобрены стандартом BVA, в котором подтверждается высокое качество насадок TeeJet. Чтобы продлить время качественного опрыскивания, оператору необходимо правильно выполнять обслуживание распылительных наконечников.

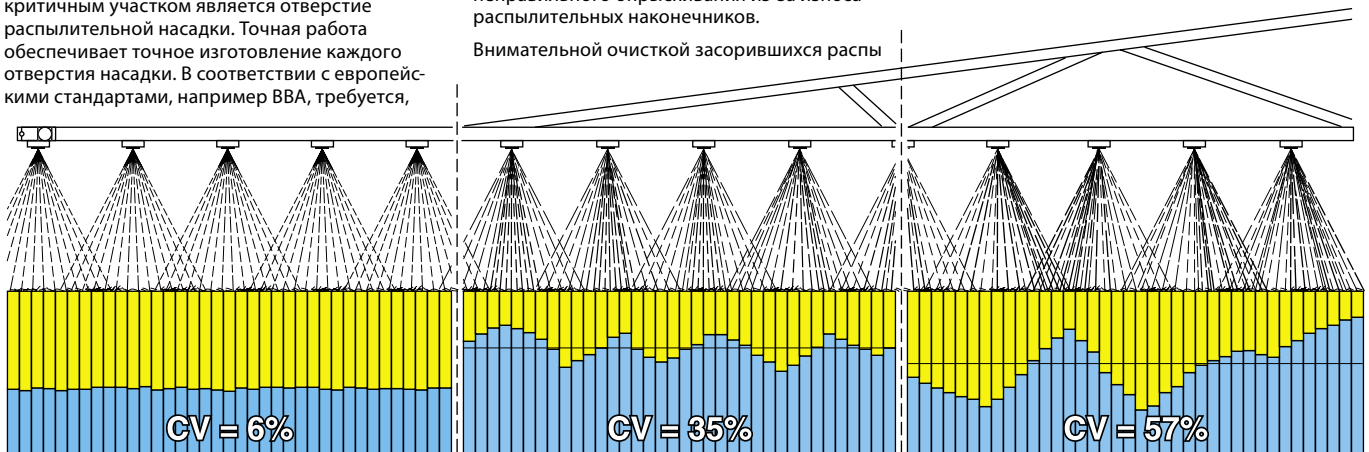
На рисунке ниже приведено сравнение результатов опрыскивания, полученных при использовании распылительных наконечников с высоким и низким качеством обслуживания. Можно избежать неравномерного распределения распыления. С помощью выбора износостойких материалов для наконечников или частой замены наконечников из более мягкого материала можно избежать неправильного опрыскивания из-за износа распылительных наконечников.

Внимательной очисткой засорившихся распы-

Определение износа наконечника

Лучший способ определить чрезмерный износ распылительного наконечника - это сравнить расходы используемого наконечника и нового одинакового размера и типа. На графиках в этом каталоге показаны расходы для новых насадок. Проверьте расход каждого наконечника, используя точную мензурку, секундомер и точный манометр, установленный на наконечнике насадки. Сравните расходы старого и нового наконечника. Распылительные наконечники считаются чрезмерно изношенными и подлежат замене, если их расход превышает расход нового наконечника на 10%. Для получения дополнительных сведений см. стр. 177.

лительных наконечников может объясняться различие между чистым полем и полем с сорняками. У плоскоструйных распылительных наконечников имеются тонкие края вокруг отверстия для управления опрыскиванием. Даже незначительное повреждение при неправильной очистке может привести к увеличению расхода или снижению качества распределения распыления. Для уменьшения засорений используйте в распылительной системе соответствующие фильтры. Если наконечник засорился, используйте для очистки щетку с мягкими щетинками или зубочистку. Ни в коем случае не используйте металлические предметы. Соблюдайте особую осторожность при обращении с наконечниками из мягких материалов, например из пластика. Опыт показывает, что даже с помощью деревянных зубочисток можно деформировать отверстие.



НОВЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

Обеспечивается равномерное распределение при правильном перекрытии.

ИЗНОШЕННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

Более высокая производительность и концентрация распыления из каждого наконечника.

ПОВРЕЖДЕННЫЕ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ

Очень нестабильная производительность — излишнее или недостаточное распыление.

Одним из самых недооцениваемых факторов, которые могут отрицательно сказаться на эффективности химиката для растениеводства, является распределение распыления. Равномерность распределения распыления по всей длине штанги или ширине распыления - это важный компонент для достижения максимальной эффективности химикатов при минимальной стоимости и минимальном загрязнении участков, не требующих обработки. Это чрезвычайно важно, если для применения емкости и химикатов существуют минимальные рекомендуемые нормы. Существует много других факторов, влияющих на эффективность химикатов для растениеводства, например, погода, время обработки, нормы активных ингредиентов, заражение вредителями и т.д. Однако для достижения максимальной эффективности оператор должен следить за качеством распределения распыления.

Методики измерений

Распределение распыления можно измерить различными способами. У компании Spraying Systems Co.[®] и некоторых производителей распылителей, а также исследовательских и экспериментальных станций есть испытательные стенды для распыления, в которые собирается распыляемая жидкость насадок, располагающихся на стандартизированной или реальной штанге. Эти пробники оснащены несколькими каналами, расположенными перпендикулярно направлению распылению насадки. По каналам распыляемая жидкость стекает в сосуды для дальнейшего измерения и анализа (см. фото измерительного стенда TeeJet). В контролируемых условиях можно выполнить

очень точные измерения распределения для оценки и усовершенствования насадок. Измерения распределения можно провести на реальном сельскохозяйственном распылителе. Для статических измерений во всей ширине штанги распылителя измерительный стенд, аналогичный или очень похожий на описанный ранее стенд, размещается под штангой в зафиксированном положении, а небольшой измерительный стенд перемещается по всей штанге шириной 50 м. Любая система измерительного стенда представляет собой электронную систему измерения количества воды в каждом канале и расчета объемов. При тестировании качества распределения пользователь получает важную информацию о положении насадок на штанге. Если требуется более подробная информация о качестве распыления и покрова, можно использовать динамическую систему - распыление окрашенного индикатора. Этот метод можно также применять, если необходимо измерить распределение по всей ширине штанги. В настоящее время всего несколько измерительных устройств во всем мире можно использовать для проведения стационарного тестирования. При проведении этих тестов штанга распылителя обычно встряхивается или перемещается для имитации реальных полевых условий и условий распыления.

Большинство устройств измерения распределения представляют данные, означающие равномерность по всей длине штанги распылителя. Эти данные могут быть очень показательными даже при визуальном наблюдении. Однако для сравнения широко применяется статистический метод. Этот метод называется "Коэффициент вариации" (Кв). В Кв собраны все данные измерительного стенда и суммированы в

простое процентное соотношение, означающее количество вариаций в данном распределении. Для крайне неравномерного распределения в точных условиях Кв может быть ? 7%. В некоторых европейских странах насадки должны соответствовать очень жестким спецификациям для Кв, а в других странах может требоваться тестирование равномерности распределения распылителя один раз в один или два года. Эти условия отражают большое значение качества распределения и его влияние на эффективность для растениеводства.

Факторы, влияющие на распределение

Существует несколько факторов, способствующих повышению качества распределения штанги опрыскивателя или результат Кв. Во время проведения статических измерений, следующие факторы могут значительно повлиять на распределение.

- Насадки
 - тип
 - давление
 - расстояние
 - угол распыления
 - угол наклона
 - качество рисунка распыления
 - расход
 - перекрытие
- Высота штанги
- Изношенные насадки
- Потери давления
- Вставленные фильтры
- Установленные насадки
- Факторы, влияющие на турбулентность жидкости в насадке

Кроме того, при тестировании распределения распыления на поле или динамическом тестировании на качество распределения могут оказывать влияние следующие факторы:

- Устойчивость штанги
 - вертикальное движение (высота)
 - движение в горизонтальной плоскости (поворот)
- Условия окружающей среды
 - скорость ветра
 - направление ветра
- Потери давления (система водопровода распылителя)
- Скорость распылителя и возникающая турбулентность

Влияние равномерности распределения на эффективность химиката для растениеводства может отличаться в зависимости от различных условий. Сам химикат для производства зерна может оказывать большое влияние на его эффективность. Перед распылением всегда читайте информацию и рекомендации на наклейке изготовителя химиката.



Информация о величине капель и сносе

Рисунок распыления насадки получается из большого количества капель различных размеров. Под размером капли подразумевают диаметр отдельно распыляемой капли.

Поскольку большинство насадок имеет большой разброс значений размера капель (иначе называемый спектр капель), целесообразно суммировать эти значения с помощью статистического анализа. Новейшие устройства для измерения размера капель автоматизированы с помощью компьютеров и высокоскоростных осветительных источников, например лазеров, для анализа тысяч капель в течение нескольких секунд. Используя статистику, можно сократить большой объем данных до одного числа, представляющего размеры капель, которые составляют рису-

нок распыления, и может быть отнесено к одному из классов размеров капель. Затем эти классы (очень мелкие, мелкие, средние, крупные, очень крупные и самые крупные) можно использовать для сравнения двух насадок. Будьте внимательны при сравнении одного размера капель насадки с другим, поскольку специфическая процедура тестирования и прибор может исказить результат сравнения.

Обычно размеры капель измеряются в микронах (микрометрах). Один микрон равен 0,001 мм. Микрон является удобной единицей измерения, поскольку он достаточно мал, и при измерении размеров капель можно получить целые числа.

Большинство сельскохозяйственных насадок можно классифицировать как

образующие мелкие, средние, крупные или очень крупные капли. Насадку, образующую крупные или очень крупные капли обычно выбирают для уменьшения сноса распыления с площади применения, а насадка с мелкими каплями требуется для достижения максимального покрытия поверхности опрыскиваемого растения.

Сравнение типов насадок, угла распыления, давления и расхода см. в классах размеров капель, приведенных в таблицах на стр. 182–183.

Другим методом измерений, который удобен для определения вероятности сноса при распылении с помощью некоторой насадки, является измерение процентного значения сносимых мелких капель. Поскольку капли меньших размеров имеют большую вероятность сноса с площади применения, имеет смысл вычислить процент маленьких капель для определенной насадки, чтобы снизить его, когда снос имеет большое значение. Капли размером менее 200 микрон считаются потенциально подверженными сносу. В приведенной ниже таблице указано несколько насадок и соответствующие процентные значения сносимых мелких капель.

В компании Spraying Systems Co.[®] используется самое современное измерительное оборудование (PDPA и лазеры из Оксфорда) для того, чтобы охарактеризовать распылители, полученные размеры капель и другую важную информацию. Для получения самой последней точной информации о насадках и соответствующем размере капли, пожалуйста, обратитесь к ближайшему представителю TeeJet.



Сносимые капли*

ТИП НАСАДКИ (ПОТОК 1,16 Л/МИН/ 0,5 гал/мин)	ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕНТ ОБЪЕМА РАСПЫЛЕНИЯ КАПЕЛЬ МЕНЕЕ 200 МИКРОН	
	1,5 бар	3 бар
XR TeeJet® 110°	14%	34%
XR TeeJet 80°	2%	23%
DG TeeJet® 110°	<1%	20%
DG TeeJet 80°	<1%	16%
TT – Turbo TeeJet®	<1%	12%
TF – Turbo FloodJet®	<1%	<1%
AI TeeJet® 110°	N/A	<1%

*Данные получены при распылении воды при комнатной температуре в лабораторных условиях.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Классификация размеров капель

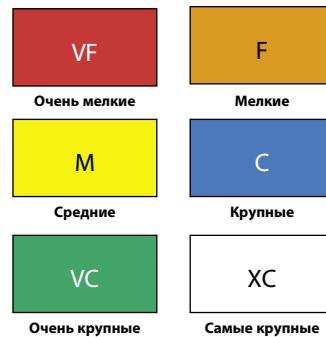
Выбор насадки часто осуществляется на основании размера капли. Размер капли насадки приобретает большое значение, когда эффективность определенного химиката для защиты растений зависит от покрытия, или когда приоритет имеет предотвращение сноса распыления с площади применения.

Большинство сельскохозяйственных насадок можно классифицировать как образующие мелкие, средние, крупные или очень крупные капли. Насадки, образующие мелкие капли, рекомендуется использовать для послевсходового опрыскивания, когда требуется превосходное покрытие заданной площади применения. Чаще всего в сельском хозяйстве используются насадки, которые образуют капли среднего размера. Насадки,

образующие средние и крупные капли, можно использовать для контактных и систематических гербицидов, предвсходовых поверхностных гербицидов, инсектицидов и фунгицидов.

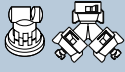
При выборе распылительной насадки, образующей размер капель одной из шести категорий, следует помнить, что одна насадка может образовывать капли различных размеров при различных давлениях. Насадка может образовывать капли среднего размера при низком давлении и мелкие капли при повышенном давлении.

Для помощи при выборе соответствующего распылительного наконечника в следующих таблицах приведены классы размеров капель.



Классификации размеров капель составлены на основе спецификаций ВСПС и в соответствии со стандартом S-572 ASAE на дату печати. Классификации могут быть изменены.


Turbo TeeJet® (TT) и Turbo TeeJet® Duo (QJ90-2XTT)

	бар										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
TT11001 QJ90-2XTT11001	C	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F
TT110015 QJ90-2XTT110015	C	C	M	M	M	M	F	F	F	F	F
TT11002 QJ90-2XTT11002	C	C	C	M	M	M	M	M	M	M	F
TT110025 QJ90-2XTT110025	VC	C	C	M	M	M	M	M	M	M	M
TT11003 QJ90-2XTT11003	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TT11004 QJ90-2XTT11004	XC	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TT11005 QJ90-2XTT11005	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	M	M
TT11006 QJ90-2XTT11006	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M
TT11008 QJ90-2XTT11008	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M


AI TeeJet® (AI) и AIC TeeJet® (AIC)

	бар											
	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8
AI110015	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C
AI11002	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	C
AI110025	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C
AI11003	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AI11004	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AI11005	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AI11006	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11008	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11010	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C


Turbo TwinJet® (TTJ60)

	бар										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
TTJ60-11002	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TTJ60-110025	XC	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TTJ60-11003	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	M	M
TTJ60-11004	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	M
TTJ60-11005	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TTJ60-11006	XC	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C


Turbo TeeJet® Induction (TTI)

	бар											
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
TTI110015	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11002	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI110025	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11003	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11004	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11005	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11006	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC


XR TeeJet® (XR) и XRC TeeJet® (XRC)

	6ap						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
XR8001	M	F	F	F	F	F	F
XR80015	M	M	F	F	F	F	F
XR8002	M	M	M	M	F	F	F
XR8003	M	M	M	M	M	M	M
XR8004	C	M	M	M	M	M	M
XR8005	C	C	C	M	M	M	M
XR8006	C	C	C	C	C	C	C
XR8008	VC	VC	C	C	C	C	C
XR11001	F	F	F	F	F	VF	VF
XR110015	F	F	F	F	F	F	F
XR11002	M	F	F	F	F	F	F
XR110025	M	M	F	F	F	F	F
XR11003	M	M	F	F	F	F	F
XR11004	M	M	M	M	M	F	F
XR11005	C	M	M	M	M	M	M
XR11006	C	C	M	M	M	M	M
XR11008	C	C	C	C	M	M	M


TeeJet® (TP)

	6ap				
	2	2,5	3	3,5	4
TP8001	F	F	F	F	F
TP80015	F	F	F	F	F
TP8002	M	M	F	F	F
TP8003	M	M	M	M	M
TP8004	M	M	M	M	M
TP8005	C	M	M	M	M
TP8006	C	C	C	C	C
TP8008	C	C	C	C	C
TP11001	F	F	F	VF	VF
TP110015	F	F	F	F	F
TP11002	F	F	F	F	F
TP11003	F	F	F	F	F
TP11004	M	M	M	F	F
TP11005	M	M	M	M	M
TP11006	M	M	M	M	M
TP11008	C	C	M	M	M


TurfJet® (TTJ)

	6ap				
	2	3	3,5	4	4,5
1/4TTJ02-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ04-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ05-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ06-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ08-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ10-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ15-VS	XC	XC	XC	XC	XC


Turbo FloodJet® (TF)

	6ap				
	1	1,5	2	2,5	3
TF-2	XC	XC	XC	XC	XC
TF-2.5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-3	XC	XC	XC	XC	XC
TF-4	XC	XC	XC	XC	XC
TF-5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-7.5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-10	XC	XC	XC	XC	XC


DG TwinJet® (DG-TJ60)

	6ap				
	2	2,5	3	3,5	4
DGTJ60-110015	F	F	F	F	F
DGTJ60-11002	M	M	F	F	F
DGTJ60-11003	C	M	M	M	M
DGTJ60-11004	C	C	C	C	C
DGTJ60-11006	C	C	C	C	C
DGTJ60-11008	C	C	C	C	C

TwinJet® (TJ)

	6ap				
	2	2,5	3	3,5	4
TJ60-6501	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-650134	F	F	F	VF	VF
TJ60-6502	F	F	F	F	F
TJ60-6503	M	F	F	F	F
TJ60-6504	M	M	M	M	F
TJ60-6506	M	M	M	M	M
TJ60-6508	C	C	M	M	M
TJ60-8001	VF	VF	VF	VF	VF
TJ60-8002	F	F	F	F	F
TJ60-8003	F	F	F	F	F
TJ60-8004	M	M	F	F	F
TJ60-8005	M	M	M	F	F
TJ60-8006	M	M	M	M	M
TJ60-8008	C	M	M	M	M
TJ60-8010	C	C	C	M	M
TJ60-11002	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-11003	F	F	F	F	F
TJ60-11004	F	F	F	F	F
TJ60-11005	M	M	F	F	F
TJ60-11006	M	M	M	F	F
TJ60-11008	M	M	M	M	M
TJ60-11010	M	M	M	M	M

DG TeeJet® (DG E)

	6ap				
	2	2,5	3	3,5	4
DG95015E	M	M	F	F	F
DG9502E	M	M	M	M	M
DG9503E	C	M	M	M	M
DG9504E	C	C	M	M	M
DG9505E	C	C	C	M	M

DG TeeJet® (DG)


	6ap				
	2	2,5	3	3,5	4
DG80015	M	M	M	M	F
DG8002	C	M	M	M	M
DG8003	C	M	M	M	M
DG8004	C	C	M	M	M
DG8005	C	C	C	M	M
DG110015	M	F	F	F	F
DG11002	M	M	M	M	M
DG11003	C	M	M	M	M
DG11004	C	C	M	M	M
DG11005	C	C	C	M	M



Рисунок 1. Разве так должна выглядеть защита урожая!

При распылении химикатов для защиты урожая термин «снос распыления» используется для капель, содержащих активные ингредиенты и не попадающих на площадь применения. Капли, наиболее подверженные сносу, обычно имеют маленький размер (диаметр менее 200 микрон) и легко перемещаются с площади применения под воздействием ветра или других климатических условий. Из-за сноса распыления химикаты для защиты урожая могут попасть на нежелательные площади и вызвать следующие серьезные последствия.

- Гибель соседних культур, чувствительных к химикату.
- Загрязнение поверхностных вод.
- Риск здоровью животных и людей.
- Возможное загрязнение площади применения и прилегающих площадей или возможное чрезмерное распыление на площади применения.

Причины сноса распыления

Количество переменных факторов, вызывающих снос распыления, в основном зависит от факторов оборудования распылительной системы и метеорологических факторов.

■ Размер капли

Из факторов оборудования распылительной системы размер капли оказывает на снос самое большое влияние.

Когда жидкий раствор распыляется под давлением, он преобразуется в капли различных размеров: **Чем меньше размер насадки и чем больше давление распыления, тем меньше капли и, следовательно, больше процент сносимых капель.**

■ Высота распыления

Чем больше расстояние между насадкой и площадью применения, тем большее влияние на снос оказывает скорость ветра. При воздействии ветра увеличивается процент маленьких капель, сносимых с площади применения.

Не выполняйте распыление на высоте большей, чем рекомендовано производителем распылительных наконечников, но также следите, чтобы высота не была меньше минимальной рекомендуемой высоты. (Оптимальная высота распыления: 75 см. для угла распыления 80°, 50 см для угла распыления 110°.)

■ Рабочая скорость

Увеличение рабочей скорости может привести к распылению в обратном направлении в восходящих потоках ветра и завихрениях за распылителем, которые захватывают маленькие капли и могут вызвать снос.

Распыляйте химикаты для защиты урожая в соответствии с инструкциями при максимальной рабочей скорости от 6 до 8 км/ч (4–6 МРН) (для насадок с подсосом воздуха при скорости до 10 км/ч (6 МРН)). При увеличении скорости ветра, снизьте рабочую скорость.*

* Внесение жидких удобрений с помощью наконечников TeeJet®, образующих очень крупные капли, можно выполнять при более высоких рабочих скоростях.

■ Скорость ветра

Среди метеорологических факторов скорость ветра имеет наибольшее влияние на снос. При увеличении скорости ветра увеличивается снос распыления. Всем известно, что во многих странах мира скорость ветра изменяется в течение дня (см. рис. 2). Следовательно, важно проводить распыление в относительно спокойные часы дня. Самым безветренным считается раннее утро и вечер. Рекомендации о скорости ветра см. на наклейке на упаковке химиката. При распылении по стандартным технологиям применяйте следующие практические правила.

При низкой скорости ветра распыление можно производить с рекомендуемым для насадки давлением.

При увеличении скорости ветра на 3 м/с, необходимо уменьшить давление распыления и увеличить размер насадки для получения капель большего размера и менее подверженных сносу. Измерения скорости ветра необходимо проводить при распылении с помощью анемометра. При увеличении риска возникновения сноса распыления очень важно выбрать насадки, разработанные для получения более крупных капель, менее подверженных сносу. Вот несколько насадок TeeJet, соответствующих этой категории: DG TeeJet®, Turbo TeeJet®, Al TeeJet®, Turbo TeeJet® Induction и AIXR TeeJet®.

Когда скорость ветра превышает 5 м/с, распыление выполнять нельзя.

■ Температура воздуха и влажность

Когда температура окружающей среды превышает 25°C/77°F при низкой влажности воздуха, маленькие капли особенно сильно подвержены сносу из-за испарения.

Для распыления при высокой температуре может потребоваться изменить систему, например, насадки, с помощью которых создаются более крупные капли или распыляются жидкости с взвешенными частицами.

■ Химикаты для защиты урожая и объемы контейнеров

Перед применением химикатов для защиты урожая, пользователь должен ознакомиться с инструкциями, предоставляемыми производителем и следовать им. Поскольку при использовании емкостей малых объемов требуется использовать насадки меньших размеров, повышается вероятность сноса. Обычно рекомендуется использовать контейнер большого объема.

Инструкции по применению для управления сносом распыления

В некоторых странах Европы контролирующие органы опубликовали инструкции по распылению при использовании химикатов для защиты урожая с целью защиты окружающей среды. Для защиты поверхностных вод и санитарных зон полей (например, огражденные и травянистые площади определенной ширины), необходимо соблюдать требования к расстоянию из-за сноса распыления. В Европейском союзе (ЕС) существует директива для согласования использования химикатов для защиты урожая с защитой окружающей среды. Исходя из этого, процедуры, внедренные в Германии, Англии и Нидерландах, будут утверждены в других странах ЕС в ближайшие годы.

Для достижения целей защиты окружающей среды, в качестве основного инструмента в практике сокращения рисков применяются меры по снижению сноса распыления. Например, ширина санитарных зон может быть уменьшена при использовании определенных технологий и оборудования для распыления, одобренного и сертифицированного специальными контрольными органами. Многие насадки TeeJet, разработанные для уменьшения сноса распыления, одобрены и сертифицированы в нескольких странах ЕС. Сертификация этих насадок относится к категории уменьшения сноса, например, 90%, 75% или 50% (90/75/50) управления сносом. Эта классификация соответствует сравнению производительности насадки 03 при давлении 3 бар (43,5 PSI) в справочнике ВРСР.

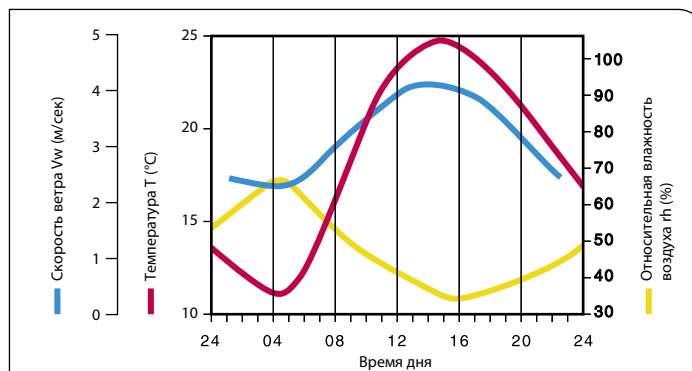


Рисунок 2. Изменение скорости ветра, температуры воздуха и относительной влажности воздуха (пример). Предоставлено: Malberg

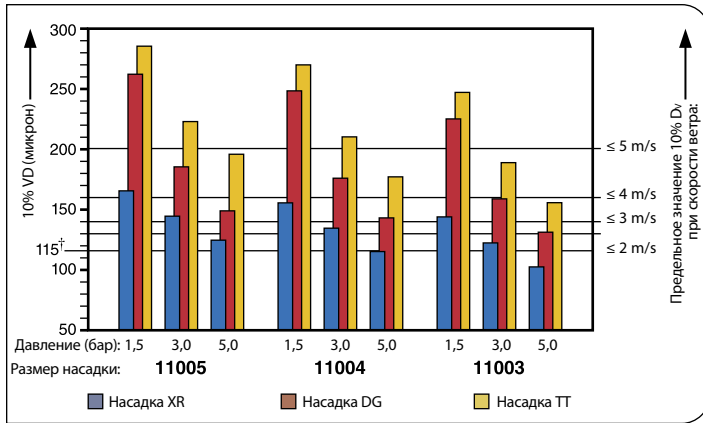


Рисунок 3. 10% Dv для насадок XR, DG и TT с нижними пределами 10% Dv для различных скоростей ветра.

† 10% Dv насадки XR11002 при давлении 2,5 (36 PSI).

- Значения Dv0.5 для насадки TT при давлении 1,0 бар примерно на 70% превышает значение для насадки XR.

Резюме

Сносом можно успешно управлять, обладая соответствующими знаниями об оборудовании и факторах, влияющих на снос. При каждом распылении должен быть найден баланс между управлением сносом и обеспечением эффективной защиты урожая. Далее приведен список факторов, которые необходимо учитывать для обеспечения безопасного и точного распыления.

- Давление распыления
- Размер насадки
- Норма опрыскивания
- Высота распылительной насадки
- Рабочая скорость
- Скорость ветра
- Температура и относительная влажность воздуха
- Санитарные зоны (безопасные расстояния от требуемых участков)
- Инструкции производителя химикатов для защиты урожая

Принимая во внимание все переменные, которые могут оказывать влияние на вероятность сноса, следует учитывать использование насадок для управления сносом распыления, например, AI, TT или AIXR.

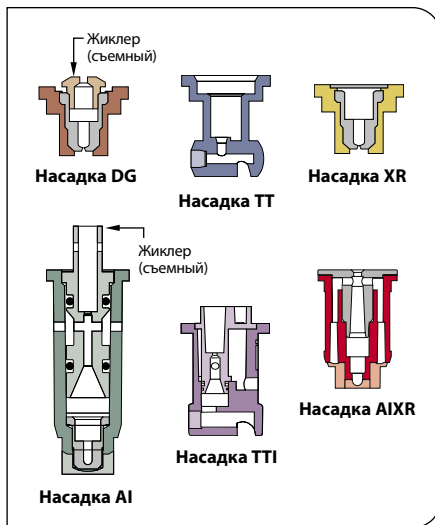


Рисунок 4. Насадки XR, DG, TT, TTI, AI и AIXR (в разрезе).

размера выполняется вторичное измерение и создание рисунка (см. рис. 4).

В насадках типа Venturi, например, AI, TTI и AIXR, жиклер используется для создания высокоскоростного потока жидкости и впуска воздуха в поток через боковое отверстие. Затем эта смесь воздуха и жидкости распыляется с низкой выходной скоростью, создавая очень крупные капли с добавлением воздуха. Однако получение воздушнонаполненных капель возможно только при использовании химикатов, содержащих высокую концентрацию поверхностноактивных веществ.

На рисунке 5 показано различие в размерах капель, образованных с помощью насадки TeeJet XR, DG и TT на основе Dv0.5. по этому рисунку можно сделать следующие заключения.

- С помощью насадки DG в сравнении с XR достигаются значения Dv0.5 на 30% больше. Однако при повышении давления разница в процентных значениях уменьшается.
- С помощью насадки TT достигаются значения Dv0.5 на 10-20% превышающие DG при равных давлениях.

Насадки для управления сносом распыления

Вероятность сноса можно снизить, даже когда необходимо использовать насадки небольших размеров, выбрав соответствующий тип. С помощью насадок Turbo TeeJet® (TT), TeeJet® с всасыванием воздуха (AI) и TeeJet® с ограничением сноса (DG), образуются капли среднего и крупного размера даже при небольших размерах насадок. Капли больших размеров намного меньше подвержены сносу, но в некоторых случаях покрытие площади применения может быть уменьшено из-за сокращения числа капель. Это необходимо учитывать даже при использовании контактных химикатов для защиты урожая.

С помощью широкоугольных плоскоструйных распылительных насадок с жиклером можно добиться большего диапазона размера капель при равных давлениях и без снижения расхода. Насадки DG, AI, TT, TTI и AIXR с жиклером, выполняют функцию первичного измерения потока. С помощью выходного отверстия большего

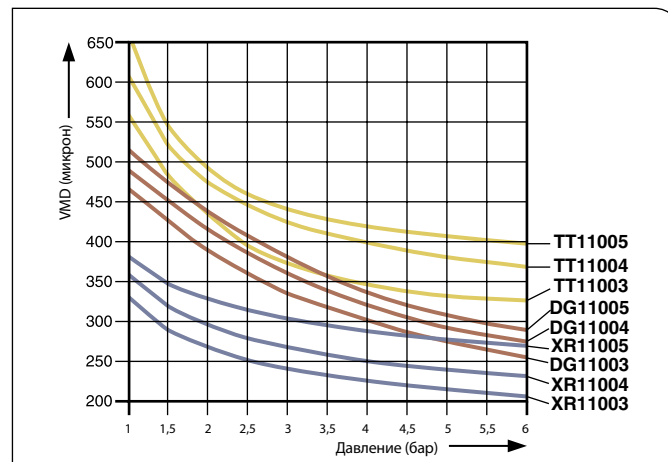


Рисунок 5. VMD, полученный с помощью насадок XR, DG и TT относительно давления.

- Условия измерений:
- лазерный доплеровский тест
 - непрерывные измерения PDPA по всей длине плоскоструйного распылителя (PDPA)
 - расстояние 50 см (20 дюймов) (измеренное по оси распылительного наконечника)
 - температура воды 21°C / 70°F

Чтобы удовлетворить требования по уменьшению санитарной зоны, в некоторых странах Европы, компания Spraying Systems Co.[®] проводит тщательное тестирование распределения и сноса своей серии насадок TeeJet[®] в известных европейских исследовательских институтах. Исследовательский институт

Silsoe в Великобритании и Федеральный центр биологических исследований в сельском и лесном хозяйстве в Германии – два независимых института тестирования, наиболее часто привлекаемых к исследованиям компанией Spraying Systems Company.

1^{Определение риска для окружающей среды пестицидами (LERAP)}

Требования LERAP относятся к возможности уменьшить ширину санитарной зоны, определенную для защиты поверхностных вод от загрязнения с помощью химикатов для защиты растений, когда результаты измерения местного риска означают безопасность этих действий. Одним из факторов, принимаемых во внимание в качестве части измерения LERAP, является использование технического (рабочего и инженерного) контроля для уменьшения объема сноса, образующегося при распылении, который будет оседать в местной окружающей среде. Системам распыления с характеристиками уменьшения сноса распыления будет присвоена степень "LERAP-Рейтинг звездочек низкого уровня сноса", которое затем можно использовать в процедурах измерения местного риска сноса.

Рейтинги звездочек присваиваются с помощью сравнения уровней сноса распылительных наконечников TeeJet с соответствующими уровнями сноса эталонной системы. Измерение сноса выполняется в аэродинамической трубе с использованием воды и 0,1% раствора неионогенного поверхностно-активного вещества для эталонной и тестовой насадки при высоте 0,5 м (20 дюйм).

Распылительные наконечники TeeJet, получающие аккредитацию, были протестированы в соответствии с описанным ранее протоколом в Исследовательском институте Silsoe, Wrest Park, Silsoe, Bedford, MK45 4HS UK и затем отправлены на аккредитацию в другую лабораторию, в данном случае в Центральную научную лабораторию, Sand Hutton, York, YO41 1LZ UK.

Полную информацию о LERAP и процедурах аккредитации можно получить по адресу: http://www.pesticides.gov.uk/fg_leraps.asp.

Таблица 1
Определение LERAP-Рейтинга
звездочек низкого уровня сноса

ТЕРМИНОЛОГИЯ	ОБЪЕМ СНОСА (ИЗМЕРЯЕТСЯ КАК ОСАДОК НА ЗЕМЛЕ)
Нет рейтинга LERAP-Низкий уровень сноса	Уровни сноса на 75% больше уровня сноса эталонной системы.
LERAP – Низкий уровень сноса— одна звездочка*	Уровни сноса на 50%-75% больше уровня сноса эталонной системы.
LERAP – Низкий уровень сноса— две звездочки**	Уровни сноса на 25%-50% больше уровня сноса эталонной системы.
LERAP – Низкий уровень сноса— три звездочки***	Уровни сноса больше уровня сноса эталонной системы не более чем на 25%.

Заявление об ограничении ответственности.
Данная информация может быть изменена.

¹ Pesticides Safety Directorate. 07 August 2002. http://www.bba.bund.de/cln_045/DE/Home/homepage__node.html_nnn=true

Федеральный центр биологических исследований в сельском и лесном хозяйстве (BBA)

Отдел по химикатам для защиты растений и методикам распыления, отдел BBA в Германии.

² В Германии санитарные зоны для возделываемых культур, в садах, виноградниках или на посадках хмеля зависят от условий применения. В специальной системе, измеряющей индекс вероятности сноса (ИВС), учитывается тип прилегающего водоема и прибрежная растительность. Используемый метод распыления оказывает наибольшее влияние на ширину санитарной зоны.

Вместе с распылителем для сертификации в качестве оборудования, уменьшающего потери, производитель распылителя должен предоставлять результаты тестирования, подтверждающие уменьшение сноса. При тестировании распылителей для обычной штанги измерения в аэродинамической трубе на одной насадке имеют существенное значение. Эти тесты проводятся BBA в соответствии со специальным протоколом.

Распылительные наконечники TeeJet, получающие аккредитацию, были протестированы в соответствии с описанным ранее протоколом в отделе по химикатам для защиты растений и методикам распыления, Biologische Bundesanstalt für Land-und Forstwirtschaft, Messeweg 11/12, D - 38104 Braunschweig, Germany. Полную информацию о BBA и процедурах аккредитации можно получить по адресу: <http://www.BBA.de>.

² Herbst, A. 2001. A Method to Determine Spray Drift Potential from Nozzles and its Link to Buffer Zone Restrictions. ASAE Meeting Paper No. 01-1047. St. Joseph, Mich.: ASAE



Схемы водопровода

Следующие диаграммы разработаны в качестве руководящей документации для создания системы водопровода сельскохозяйственных распылителей. Ручные клапаны можно заменить аналогичными электрическими клапанами. Однако необходимо сохранить порядок следования клапанов. Обратите внимание, что самой распространенной причиной преждевременной поломки клапана является его неправильная установка.

Нагнетательный насос прямого действия

Поршневые, перистальтические и диафрагменные насосы - это типы нагнетательных насосов прямого действия. Это означает, что выход насоса пропорционален скорости и практически не зависит от давления. Основной компонент нагнетательной системы прямого действия - это разгрузочный клапан давления. Правильное размещение и размер разгрузочного клапана давления имеет большое значение для безопасной и точной работы нагнетательного насоса прямого действия.

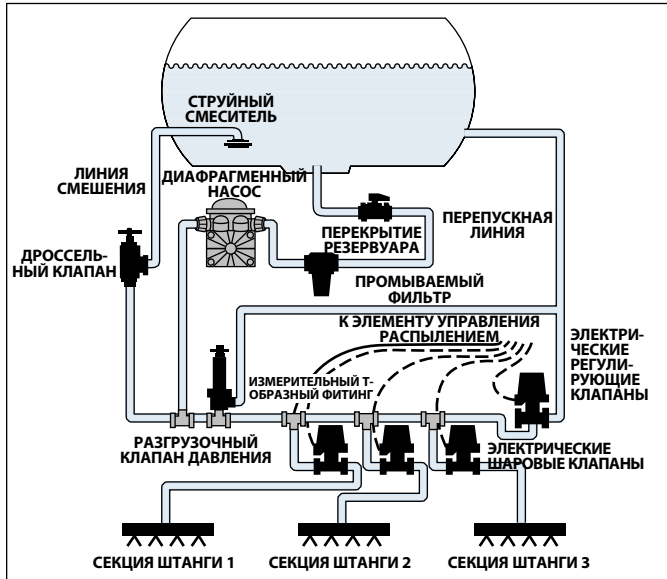


Схема двухканального водопровода (прямого действия)

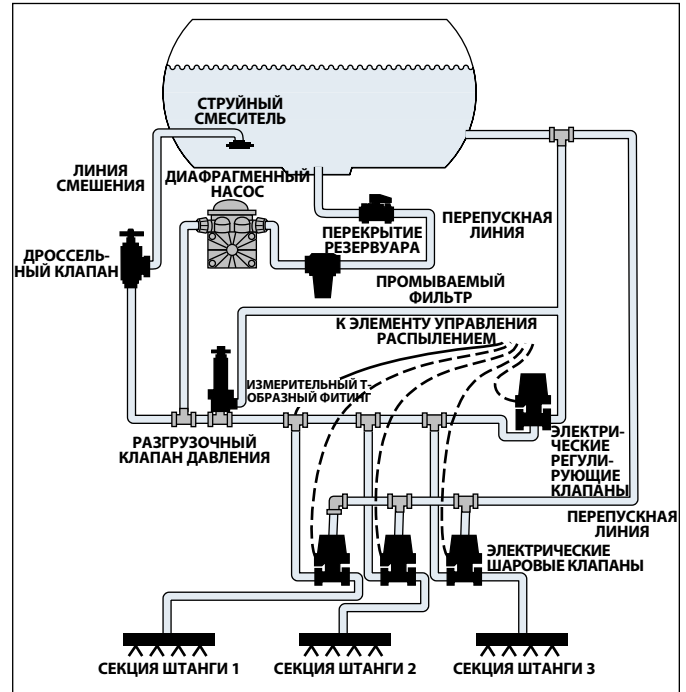


Схема трехканального водопровода (прямого действия)

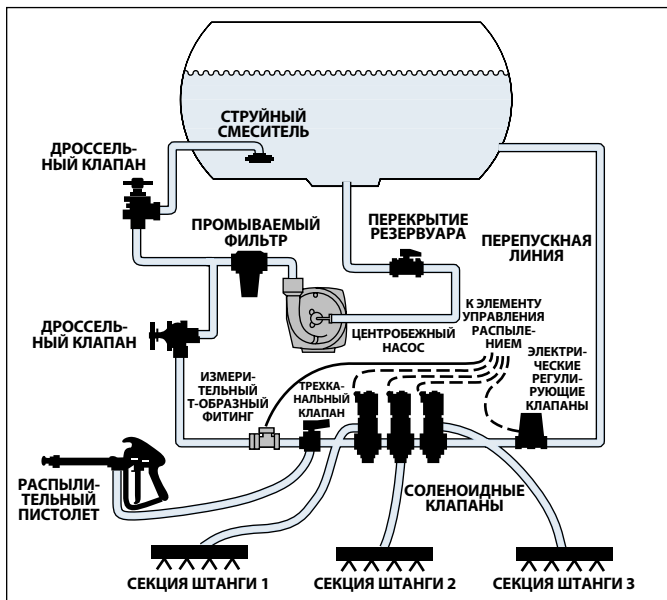


Схема двухканального водопровода (непрямого действия)

Нагнетательный насос непрямого действия

Центробежный насос является самым распространенным нагнетательным насосом непрямого действия. Выход насоса данного типа зависит от давления. Этот насос идеально подходит для пропускания больших объемов жидкости при низком давлении. Основным компонентом центробежного насоса - дроссельный клапан. Ручной дроссельный клапан на главной линии выхода важен для точной работы центробежного насоса.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

США

КОЛОРАДО, МИННЕСОТА, НЬЮ-МЕКСИКО, СЕВЕРНАЯ ДАКОТА, ОКЛАХОМА, ЮЖНАЯ ДАКОТА, ТЕХАС, ВИСКОНСИН, ВАЙОМИНГ

TeeJet Су-Фолс

P.O. Box 1145
Sioux Falls, SD 57101-1145
Справки по вопросам приобретения:
(605) 338-5633
Справки по вопросам приобретения:
(217) 747-0235
Справки по вопросам приобретения:
(630) 665-5983
Справки по вопросам приобретения:
info.siouxfalls@teejet.com

АРИЗОНА, КАЛИФОРНИЯ, ГАВАИИ, АЙДАХО, НЕВАДА, ОРЕГОН, ЮТА, ВАШИНГТОН

TeeJet Запад

North Ave. at Schmale Road
P.O. Box 7900
Wheaton, IL 60189-7900
Справки по вопросам приобретения:
(630) 517-1387
Справки по вопросам приобретения:
(217) 747-0235
Справки по вопросам приобретения:
(630) 665-5983
Справки по вопросам приобретения:
info.west@teejet.com

АЛАБАМА, АРКАНЗАС, ФЛОРИДА, ДЖОРДЖИЯ, ЛУИЗИАНА, МИССИСИПИ, ЮЖНАЯ КАРОЛИНА, ТЕННЕССИ

TeeJet Мемфис

P.O. Box 997
Collierville, TN 38027
Справки по вопросам приобретения:
(901) 850-7639
Справки по вопросам приобретения:
(217) 747-0235
Справки по вопросам приобретения:
(630) 665-5983
Справки по вопросам приобретения:
info.memphis@teejet.com

АЛЯСКА, МОНТАНА

TeeJet Саскатун

P.O. Box 698
Langham, Saskatchewan
Canada S0K 2L0
Справки по вопросам приобретения:
(306) 283-9277
Справки по вопросам приобретения:
(217) 747-0235
Справки по вопросам приобретения:
(630) 665-5983
Справки по вопросам приобретения:
info.saskatoon@teejet.com

КОННЕКТИКУТ, ДЕЛАВЭР, ОКРУГ КОЛУМБИЯ, ИНДИАНА, КЕНТУККИ, МЭН, МЭРИЛЕНД, МАССАЧУСЕТС, МИЧИГАН, НЬЮ-ГЕМПШИР, НЬЮ-ДЖЕРСИ, НЬЮ-ЙОРК, СЕВЕРНАЯ КАРОЛИНА, ОГАЙО, ПЕНСИЛЬВАНИЯ, РОД-АЙЛЕНД, ВЕРМОНТ, ВИРГИНИЯ, ЗАПАДНАЯ ВИРГИНИЯ

TeeJet Гаррисберг

124A West Harrisburg Street
Dillsburg, PA 17019
Sales and Technical Support: (717) 432-7222
Справки по вопросам приобретения:
info.harrisburg@teejet.com

ИЛЛИНОЙС, АЙОВА, КАНЗАС, МИССУРИ, НЕБРАСКА

TeeJet Де-Мойн

3062 104th Street
Urbandale, IA 50322
Sales and Technical Support: (515) 270-8415
Справки по вопросам приобретения:
info.desmoines@teejet.com

КАНАДА

АЛЬБЕРТА, БРИТАНСКАЯ КОЛУМБИЯ, МАНИТОБА, САСКАЧЕВАН

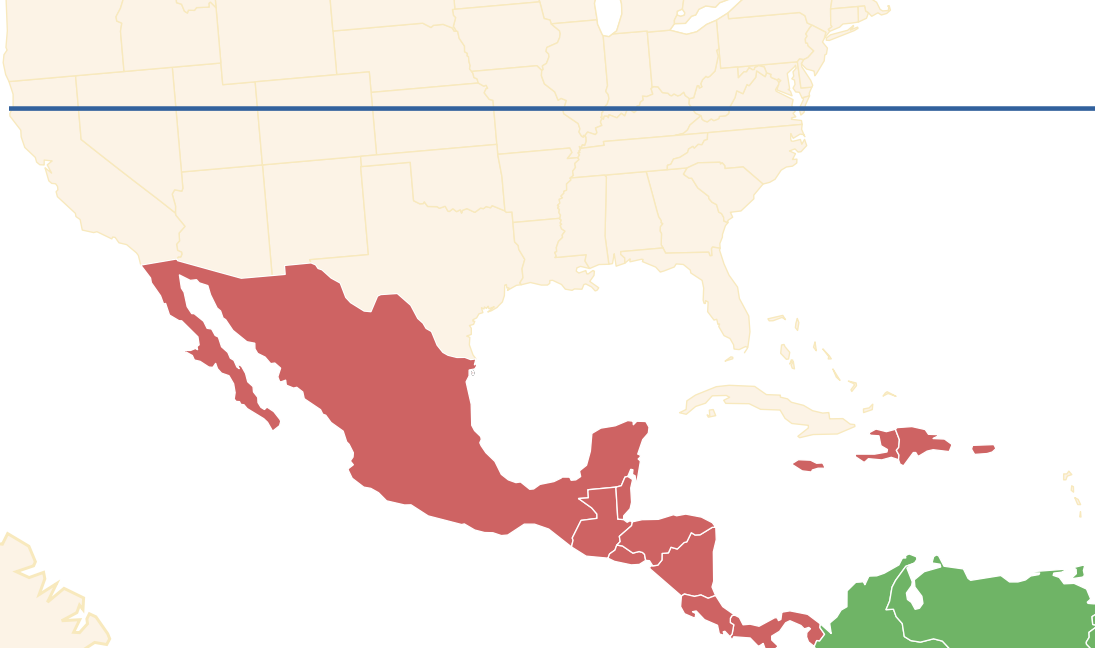
TeeJet Саскатун

P.O. Box 698
Langham, Saskatchewan
Canada S0K 2L0
Справки по вопросам приобретения:
(306) 283-9277
Справки по вопросам приобретения:
(217) 747-0235
Справки по вопросам приобретения:
(630) 665-5983
Справки по вопросам приобретения:
info.saskatoon@teejet.com

НЬЮ-БРАНСУИК, НЬЮФАУНДЛЕНД, НОВАЯ ШОТЛАНДИЯ, ОНТАРИО, ОСТРОВ ПРИНЦА ЭДУАРДА, КВЕБЕК

TeeJet Гаррисберг

124A West Harrisburg Street
Dillsburg, PA 17019
Sales and Technical Support: (717) 432-7222
Справки по вопросам приобретения:
info.harrisburg@teejet.com



МЕКСИКА, ЦЕНТРАЛЬНАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЕ О-ВА

БЕЛИЗ, КОСТА-РИКА, ДОМИНИКАНСКАЯ РЕСПУБЛИКА, САЛЬВАДОР, ГВАТЕМАЛА, ГАИТИ, ГОНДУРАС, ЯМАЙКА, МЕКСИКА, НИКАРАГУА, ПАНАМА, ПУЭРТО-РИКО, ВИРГИНСКИЕ О-ВА

TeeJet Мексика, Центральная Америка, Карибские о-ва

Acceso B No. 102
Parque Industrial Jurica
76120 Queretaro, Qro.
México

Продажа и техническая поддержка:
(52) 442-218-4571

Факс: (52) 442-218-2480

Справки по вопросам приобретения:
info.mexico@teejet.com

ЮЖНАЯ АМЕРИКА

АРГЕНТИНА, БОЛИВИЯ, БРАЗИЛИЯ, ЧИЛИ, КОЛУМБИЯ, ЭКВАДОР, ФРАНЦУЗСКАЯ ГАЙАНА, ГАЙАНА, ПАРАГВАЙ, ПЕРУ, СУРИНАМ, УРУГВАЙ, ВЕНЕСУЭЛА

TeeJet Южная Америка

Avenida João Paulo Ablas, nº 287
CEP: 06711-250
Cotia - São Paulo – Brazil

Продажа и техническая поддержка:
55-11-4612-0049

Факс: 55-11-4612-9372

Справки по вопросам приобретения:
info.southamerica@teejet.com

$$A = \frac{B+C}{D}$$

ЕВРОПА

АЛБАНИЯ, БОСНИЯ И ГЕРЦЕГОВИНА, БОЛГАРИЯ, ХОРВАТИЯ, ГРЕНЛАНДИЯ, ИСЛАНДИЯ, ИРЛАНДИЯ, МАКЕДОНИЯ, НИДЕРЛАНДЫ, СЕРБИЯ, ЧЕРНОГОРИЯ, СЛОВЕНИЯ, СОЕДИНЕННОЕ КОРОЛЕВСТВО

TeeJet Лондон

Headley House, Headley Road
Grayshott, Hindhead
Surrey GU26 6UH
United Kingdom

Справки по вопросам приобретения:
+44 (0) 1428 608888

Факс: +44 (0) 1428 608488

Адрес электронной почты:
info.london@teejet.com

ДАНИЯ, ФИНЛЯНДИЯ, НОРВЕГИЯ, ШВЕЦИЯ

TeeJet Абибро

Mølhavevej 2
DK 9440 Aabybro
Denmark

Справки по вопросам приобретения:
+45 96 96 25 00

Факс: +45 96 96 25 01

Адрес электронной почты:
info.aabybro@teejet.com

АНДОРРА, БЕЛЬГИЯ, ФРАНЦИЯ, ГРЕЦИЯ, ИТАЛИЯ, ЛИХТЕНШТЕЙН, ЛЮКСЕМБУРГ, МОНАКО, ПОРТУГАЛИЯ, ШВЕЙЦАРИЯ, ИСПАНИЯ

TeeJet Орлеан

431 Rue de la Bergeresse
45160 Olivet (Orleans)
France

Справки по вопросам приобретения:
+33 (0) 238 697070

Факс: +33 (0) 238 697071

Адрес электронной почты:
info.orleans@teejet.com

АВСТРИЯ, ГЕРМАНИЯ

TeeJet Бомлиц

August-Wolff-Strasse 16
D-29699 Bomlitz
Germany

Справки по вопросам приобретения:
+49 (0) 5161 4816-0

Факс: +49 (0) 5161 4816 - 16

Адрес электронной почты:
info.bomlitz@teejet.com

АРМЕНИЯ, АЗЕРБАЙДЖАН, БЕЛОРУССИЯ, ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА, ЭСТОНИЯ, ГРУЗИЯ, ВЕНГРИЯ, КАЗАХСТАН, КИРГИЗСТАН, ЛАТВИЯ, ЛИТВА, МОЛДАВИЯ, ПОЛЬША, РОССИЯ, РУМЫНИЯ, СЛОВАКИЯ, ТАДЖИКИСТАН, ТУРКМЕНИСТАН, УКРАИНА, УЗБЕКИСТАН

TeeJet ПОЛЬША

Ul. Mickiewicza 35
60-837 Poznań
Poland

Справки по вопросам приобретения:
+48 (0) 61 8430280, 61 8430281

Факс: +48 (0) 61 8434041

Адрес электронной почты:
info.poland@teejet.com

БЛИЖНИЙ ВОСТОК

ИЗРАИЛЬ, ИОРДАНИЯ, ЛИВАН, САУДОВСКАЯ АРАВИЯ, СИРИЯ, ТУРЦИЯ

TeeJet Орлеан

431 Rue de la Bergeresse
45160 Olivet (Orleans)
France

Справки по вопросам приобретения:
+33 (0) 238 697070

Факс: +33 (0) 238 69 70 71

Адрес электронной почты:
info.orleans@teejet.com

АФРИКА

АЛЖИР, ЕГИПЕТ, ЛИВИЯ, МАРОККО, ТУНИС

TeeJet Орлеан

431 Rue de la Bergeresse
45160 Olivet (Orleans)
France

Справки по вопросам приобретения:
+33 (0) 238 697070

Факс: +33 (0) 238 69 70 71

Адрес электронной почты:
info.orleans@teejet.com

ЮЖНАЯ АФРИКА

Monitor Инженеринг Ко. Pty. Лтд

132 Main Reef Road, Benrose
Johannesburg, 2094 South Africa

Справки по вопросам приобретения:
27 11 618 3860

Факс: 27 11 614 0021

Адрес электронной почты:
info.teejet@icon.co.za

АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКИЙ РЕГИОН

КИТАЙ

Спреинг Системс (Шанхай) Ко., Лтд

21# Shulin Road
(Songjiang Industry Zone New East Part)
Songjiang District, 201611 Shanghai, China
Продажа и техническая поддержка:
86 139 4567 1289
Факс: 86 21 5046 1043
Адрес электронной почты:
info.shanghai@teejet.com

ГОНКОНГ

Спреинг Системс Ко. Лтд.

Flat B3, 3/Floor, Tai Cheung Factory Building
3 Wing Ming Street, Cheung Sha Wan
Kowloon, Hong Kong
Справки по вопросам приобретения:
(852) 2305-2818
Факс: 85 22 7547786
Адрес электронной почты:
info.TeeJet@spray.com.hk

ЯПОНИЯ

Спреинг Системс Джапеин Ко. (Главный офис)

TK Gotanda Building 8F
10-18, Higashi-Gotanda 5-Chome
Shinagawa-ku Tokyo, Japan 141-0022
Справки по вопросам приобретения:
81 3 34456031
Факс: 81 3 34427494
Адрес электронной почты:
info.teejet@spray.co.jp

Спреинг Системс Джапеин Ко. (Офис в Осаке)

3-8 1-Chome, Nagatanaka
Higashi-Osaka City Osaka, Japan 577-0013
Справки по вопросам приобретения:
81 6 784 2700
Факс: 81 6 784 8866
Адрес электронной почты:
info.teejet@spray.co.jp

Спреинг Системс Фар Ист Ко.

2-4 Midoridaira
Sosa-City Chiba Prefecture, Japan 289-2131
Справки по вопросам приобретения:
81 479 73 3157
Факс: 81 479 73 6671
Адрес электронной почты:
info.teejet@spray.co.jp

КОРЕЯ

Спреинг Системс Ко. Корея

Room No. 112, Namdong Apartment Factory
151BL-6L, 722, Kojan-Dong, Namdong-Gu
Incheon City, Korea
Справки по вопросам приобретения:
82-32-821-5633,9
Факс: 82-32-811-6629
Адрес электронной почты:
info.teejet@spray.co.kr

СИНГАПУР

Спреинг Системс Ко. (Сингапур) Пте Лтд

55 Toh Guan Road East
#06-02 Uni-Tech Centre
Singapore 608601
Справки по вопросам приобретения:
65 - 67786911
Факс: 656 778 2935
Адрес электронной почты:
info.teejet@spraying.com.sg

ТАЙВАНЬ

Спреинг Системс (Тайвань) Лтд.

P.O. Box 46-55
11th Floor, Fortune Building
52, Sec. 2, Chang An East Road
Taipei 104, Taiwan
Справки по вопросам приобретения:
886 2 521 0012
Факс: 886 2 5215295
Адрес электронной почты:
info.teejet@spraytwn.com.tw

АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ

АВСТРАЛИЯ, ПАПУА-НОВАЯ ГВИНЕЯ, НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ

Ти Джет Австралазия Pty. Лтд.

P.O. Box 8128
65 West Fyans St
Newtown, Victoria 3220
Australia
Справки по вопросам приобретения:
61 35 223 3020
Факс: (61) 3 5223 3015
Адрес электронной почты:
info.australia@teejet.com

Небольшая часть элементов, приведенных в данном каталоге, может не производиться по системе, зарегистрированной ISO. Для получения дополнительной информации обратитесь к местному представителю.

(1) ИЗМЕНЕНИЕ УСЛОВИЙ

Прием Продавцом любого заказа однозначно означает, что Покупатель принимает все условия и положения, изложенные ниже, и принявший эти условия и положения Покупатель уже не может отказаться от принятия документов без письменного возмещения или от принятия всех или некоторых заказанных товаров. Никакие дополнения или изменения вышеупомянутых условий и положений не могут обязать Продавца выполнить их без специального письменного согласия Продавца. Если заказ Покупателя на приобретение или другие письменные сообщения содержат условия и положения, противоречащие или дополняющие условия и положения, изложенным ниже, принятие любого заказа Продавцом не подразумевает принятие им противоречащих или дополняющих условий и положений или отказ Продавца от данных условий и положений.

(2) ЦЕНА

Если иное не указано: (а) все цены, курсы валют, отгрузка и доставка товара Продавцом соответствуют условиям FOB завода Продавца; (б) все базисные цены, а также соответствующие накладные расходы и удержания, входят в действительную цену, выставляемую Продавцом на момент отгрузки; (с) транспортные и иные расходы оплачиваются Покупателем, включая все увеличения или уменьшения этих расходов до отгрузки. Оплата должна быть произведена в форме денежного перевода на адрес, указанный в счете Продавца, через 30 дней с момента оформления счета. За просрочку платежа более 30 дней с момента оформления счета будет взиматься 1½% в месяц со всей оставшейся суммы.

(3) МИНИМАЛЬНЫЙ СЧЕТ

Требования к минимальному объему заказа можно узнать у местного представителя TeeJet.

(4) ГАРАНТИИ

Продавец гарантирует, что продукция будет соответствовать спецификациям продукта и работать в соответствии с ними.

Продавец гарантирует, что данная продукция не нарушает авторские, патентные права или права на товарные знаки.

ВЫШЕИЗЛОЖЕННЫЕ ГАРАНТИИ РАВНОСИЛЬНЫ ВСЕМ ДРУГИМ ГАРАНТИЯМ, ОГОВОРЕННЫМ ЯВНО ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫМ, ВКЛЮЧАЯ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОГО УСПЕХА ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЗАДАЧИ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ИМИ.

(5) ОГРАНИЧЕНИЕ ЗАДОЛЖЕННОСТИ

Из-за сложности установления и измерения убытков, принято соглашение о том, что кроме случаев телесных повреждений, ответственность Продавца перед Покупателем или третьей стороной за любые потери или убытки, прямые или возникающие при приобретении Покупателем продукта у Продавца, не может превышать общей суммы выписанного Покупателю счета за продукт в силу настоящего соглашения. **НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ ПРОДАВЕЦ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКИЕ БЫ ТО НИ БЫЛО ПОТЕРИ, СВЯЗАННЫЕ С УПУЩЕННОЙ ВЫГОДОЙ, ИЛИ ИНЫЕ РЕАЛЬНЫЕ ИЛИ КОСВЕННЫЕ УБЫТКИ, ДАЖЕ В СЛУЧАЕ УВЕДОМЛЕНИЯ ПРОДАВЦА О ВОЗМОЖНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭТИХ УБЫТКОВ.**

(6) ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

Продавец не гарантирует, что проданные им товары будут удовлетворять определенным спецификациям гарантий качества Покупателя и/или другим специальным требованиям Покупателя, если только эти спецификации и/или другие требования не изложены в заказе на Покупателя покупку и однозначно приняты Продавцом. В случае использования товаров, поставленных Продавцом, без соответствующей спецификации и/или другого требования, изложенного в заказе Покупателя на покупку и однозначно принятого Продавцом, Покупатель должен гарантировать Продавцу защиту и оградить его от всех убытков или требований о возмещении убытков со стороны любого лица за причиненную любому человеку смертельную или несмертельную травму или повреждение собственности любого лица, возникающих при таком применении.

(7) ПРЕТЕНЗИИ

Претензии к состоянию товара, соответствию спецификациям или по другим вопросам, касающимся товаров, отгруженных Покупателю Продавцом, необходимо предъявлять незамедлительно и, если иное не оговорено, в письменной форме не позднее, чем через один (1) год после получения товаров Покупателем. Ни при каких обстоятельствах товар не может быть возвращен, отремонтирован или уничтожен Покупателем без однозначного письменного разрешения Продавца.

(8) ЗАДЕРЖКА ПЛАТЕЖА

Если Покупатель не выполняет платежные обязательства по какому-либо контракту между Покупателем и Продавцом в соответствии с условиями Продавца, Продавец в дополнении к другим доступным средствам возмещения ущерба может: (а) задержать дальнейшие отгрузки, пока не будет произведен платеж и возобновлено предоставление кредитов; (б) отменить отгрузку недоставленной части товаров любого заказа.

(9) ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Поскольку иное однозначно не установлено Продавцом: (а) любая техническая поддержка по вопросам использования товаров, доставленных Покупателю, должна осуществляться Продавцом бесплатно; (б) Продавец не принимает на себя никаких обязательств и не несет ответственности за оказываемую поддержку или за результаты, получаемые при выполнении рекомендаций; (с) Покупатель несет исключительную ответственность за выбор продуктов и спецификации, подходящей для использования этих продуктов.

(10) ОТМЕНА СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗАКАЗОВ

Покупатель не может отменить или изменить специальные заказы или товары, специально произведенные для него, а также Покупатель не может остановить выпуск этих товаров, кроме случая, когда Продавец дает однозначное письменное согласие на приостановление выпуска, и должен выполнять условия, по которым будет принято соглашение, включающее без ограничений защиту Продавца от всех убытков.

(11) ПАТЕНТЫ

Продавец не несет ответственности за издержки и убытки, понесенные Покупателем в результате судебного процесса против Покупателя, начатого на основе претензий (а) о том, что использование любого доставленного продукта или любой его части в сочетании с продуктами, не поставляемыми Продавцом, или (б) о том, что производство или другой процесс с использованием любого доставляемого продукта или любой его части является прямым или косвенным нарушением какого-либо патента США.

Покупатель обязан не допустить возникновения у Продавца каких бы то ни было затрат или потерь в результате нарушений патентов или торговых знаков, вызванных совпадением конструкций, спецификаций или инструкций Покупателя.

(12) ПОЛНОЕ СОГЛАШЕНИЕ

Условия и положения, изложенные в данном документе, вместе с другими документами, приведенными для справки, являются основным и полным соглашением между Покупателем и Продавцом относительно любого заказа, которое полностью заменяет любые устные или письменные договоренности. Никакие дополнения или изменения вышеупомянутых условий и положений, содержащихся в заказе Покупателя на приобретение, разрешении на отгрузку или в иных документах, не могут обязать Продавца выполнить их без однозначного письменного согласия Продавца.

(13) ДЕЙСТВУЮЩЕЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Все заказы принимаются Продавцом по почтовый адрес в Уитоне, штат Иллинойс и будут рассмотрены и исполнены в соответствии с законами штата Иллинойс.

Почему

TeeJet®

—самая известная компания, предлагающая устройства для распыления и системы управления

В технологиях TeeJet единственный акцент делается на технологию применения. Наша компания и продукция является неотъемлемой частью сельского хозяйства с того момента, как в 1940-х годах на рынке появились первые средства для защиты урожая. Наши системы управления одни из первых были оснащены электроникой в сельском хозяйстве. Этот опыт в области распыления, внесения удобрений и посева означает, что никакая другая компания не обеспечит более высокое качество продуктов и технических решений для вашего бизнеса.

TeeJet предлагает инновационное лидирующее в данной отрасли оборудование. Многие из наших лучших решений приведены в данном каталоге. Однако наша компания может похвастаться не только этими превосходными продуктами. Мы также располагаем большим объемом информации о приложениях и технологиях, которые не вошли в этот каталог.

Приведем несколько примеров.

Динамическое взвешивание

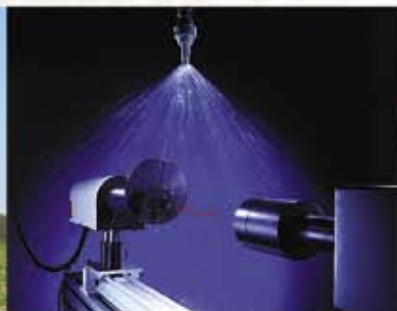
Наше инновационное решение для измерения потока материала в реальном времени обеспечивает наибольшую возможную точность и очевидные преимущества для фермера и окружающей среды.

Установка уровня штанги опрыскивателя

В современных опрыскивателях используются все более расширяющиеся штанги для увеличения эффективности и сокращение гибели урожая. Системы TeeJet управляют высотой этих штанг опрыскивателя, уменьшая нагрузку и объем работы оператора, а также гарантируя эффективное распыление.

Управление сносом распыления

Технические организации всего мира помогают разрабатывать стандарты и инструкции для направленного нанесения распыляемого вещества. Наши эксперты являются ведущими специалистами в этих группах и оказывают помощь в разработке унифицированных стандартов для надежной и эффективной защиты урожая.



Celcon является товарным знаком корпорации Hoechst Celanese.
Fairprene, Teflon и Viton являются товарными знаками E.I. DuPont de Nemours and Co.

AirJet, Airmatic, BoomJet, CenterLine, ChemSaver, ConeJet, DG TeeJet, DirectoValve, FieldJet, FieldPilot, FloodJet, FullJet, GunJet, LP TeeJet, MeterJet, Mid-Tech, MultiJet, QJ, Quick FloodJet, Quick TeeJet, Spraying Systems Co., SprayLink, S5Co. Логотип, StreamJet, TeeJet, TeeValve, TriggerJet, Turbo FloodJet, Turbo TeeJet, Turbo TurfJet, TwinJet, VeeJet, VisiFlo, WhirlJet и XR TeeJet являются зарегистрированными товарными знаками компании Spraying Systems Company и зарегистрированы во многих странах мира.

TeeJet Technologies

Здание Витон

P.O. Box 7900
Wheaton, Illinois
60189-7900 USA

Здание Спрингфилд

1801 Business Park Drive
Springfield, Illinois
62703 USA

Здание Абибро

Mshhavevej 2
DK 9440 Aabybro
Denmark

www.teejet.com



Спреинг Системс Ко. Главный офис
Витон Иллинойс, США

Все права защищены. Полная защита закона, утвержденного Всемирной конвенцией об авторском праве и Бернской конвенцией, а также других соответствующих национальных и международных законов.

Напечатано в США
© Спреинг Системс Ко., 2007

LI50-RU