

# НОРМЫ ПОЛИВА

В этом разделе для подсчета норм полива используется уравнение "Способ расположение дождевателей – любой сектор и расположение в любой форме". Первая группа уравнений со значком ■ используется для подсчета нормы полива дождевателей, расположенных в форме квадрата. Следующая группа, помеченная значком ▲, отображает норму полива для дождевателей, расположенных в форме равностороннего треугольника. Это уравнение "Способ расположение дождевателей – расположение в форме равностороннего треугольника".

## ЧТО ТАКОЕ НОРМА ПОЛИВА?

Если кто-то говорит, что он попал под ливень, при котором выпадал один дюйм воды в час, вы можете составить некоторое представление о том, насколько сильным был дождь. Ливень, покрывающий территорию одним дюймом воды в час, имеет норму полива 1 дюйма в час (25 мм/ч). Таким же образом, норма полива дождевателя – это скорость с которой дождеватель или ирригационная система подают воду.

## СОГЛАСОВАННАЯ НОРМА ПОЛИВА

Зона или система, в которой все головки дождевателей имеют одинаковую норму полива, отличается согласованной нормой полива. Системы с согласованной нормой полива сокращают количество мокрых и сухих пятен и слишком долгой продолжительности полива, которая приводит к высокому расходу воды и повышению стоимости. Принимая во внимание, что расстояние между дождевателями, скорость потока и секторы полива влияют на норму полива, главное общее правило таково: по мере удвоения сектора полива, должна также удваиваться скорость потока.

-  Сектор 90° = 1 галлон/мин; 0,23 м³/ч; 3,8 л/мин
-  Сектор 180° = 2 галлон/мин; 0,45 м³/ч; 7,6 л/мин
-  Сектор 360° = 4 галлон/мин; 0,91 м³/ч; 15,1 л/мин

Скорость потока дождевателей с сектором в половину окружности должна быть вдвое выше скорости потока дождевателей с сектором в четверть окружности, а скорость дождевателей, покрывающих полную окружность, должна быть вдвое выше половинчатых. В этом примере одинаковое количество воды используется при поливе каждого четвертичного сектора, поэтому норма полива согласована.

### РАСЧЕТ НОРМЫ ПОЛИВА

В зависимости от конфигурации ирригационной системы, норма полива рассчитывается способом расположения дождевателей или общей площади.

#### Способ расположения дождевателей (■)

Норма полива должна рассчитываться отдельно для каждой зоны. Если все головки дождевателей в зоне имеют одинаковый интервал, скорость потока и сектор полива, используйте одну из следующих формул:

#### Любой сектор и любое расположение (■):

- Н.П. (дюйм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (галлон/мин) для любого сектора} \times 34\,650}{\text{Значение сектора в градусах} \times \text{расстояние между головками (фут)} \times \text{расстояние между рядами (фут)}}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (м³/час) для любого сектора} \times 360\,000}{\text{Значение сектора в градусах} \times \text{расстояние между головками (м)} \times \text{расстояние между рядами (м)}}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (л/мин) для любого сектора} \times 21\,600}{\text{Значение сектора в градусах} \times \text{расстояние между головками (м)} \times \text{расстояние между рядами (м)}}$

#### Способ расположения дождевателей (▲)

Норма полива должна рассчитываться отдельно для каждой зоны. Если все головки дождевателей в зоне имеют одинаковый интервал, скорость потока и сектор полива, используйте одну из следующих формул:

#### Расположение в форме равностороннего треугольника (▲):

- Н.П. (дюйм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (галлон/мин) для любого сектора} \times 34\,650}{\text{Значение сектора в градусах} \times (\text{расстояние между головками})^2 \times 0,866}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (м³/час) для любого сектора} \times 360\,000}{\text{Значение сектора в градусах} \times (\text{расстояние между головками})^2 \times 0,866}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Скорость потока (л/мин) для любого сектора} \times 21\,600}{\text{Значение сектора в градусах} \times (\text{расстояние между головками})^2 \times 0,866}$

#### Способ общей площади

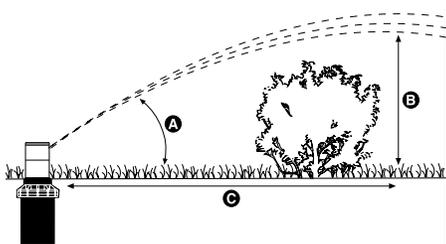
Норма полива "системы" – это среднее значение нормы полива всех дождевателей на участке, вне зависимости от интервала, скорости потока или сектора полива каждой головки. Способ общей площади рассчитывает скорости потока для всех головок на данном участке.

- Н.П. (дюйм/ч) =  $\frac{\text{Поток (галлон/мин)} \times 96,25}{\text{Общая площадь (фут)}}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Поток (м³/ч)} \times 1\,000}{\text{Общая площадь (м²)}}$
- Н.П. (мм/ч) =  $\frac{\text{Поток (галлон/мин)} \times 60}{\text{Общая площадь (м²)}}$

ТЕХ. ИНФОРМАЦИЯ

## ВЫСОТА ПОЛИВА

Траектория и высота струи воды, выдаваемой из сопла дождевателя, являются важной информацией при проектировании и установке ирригационных систем.



Эти таблицы траектории роторных дождевателей созданы для определения того, насколько близко дождеватель может быть расположен к объекту, например, ограде или кустарнику без преграждения направления полива. Вся информация приводится для оптимального эксплуатационного давления.

ТАБЛИЦА ВЫСОТЫ И ТРАЕКТОРИИ СОПЕЛ HUNTER

Модель	№ сопла	Давление		Траектория в градусах	Макс. высота полива (м)	Расстояние от головки до точки макс. высоты (м)	
		бар	кПа				
MP ROTATOR®	800	2,8	275	18	0,4	Варьируется	
	1000	2,8	275	20	0,5	Варьируется	
	2000	2,8	275	26	1,1	Варьируется	
	3000	2,8	275	26	2,0	Варьируется	
	3500	2,8	275	28	2,5	Варьируется	
	Угол	2,8	275	14	0,4	Варьируется	
	Боковое полосовое	2,8	275	16	0,5	Варьируется	
	Левое полосовое	2,8	275	16	0,5	Варьируется	
PGJ	0,75	2,8	275	10	0,6	1,2	
	1,0	2,8	275	10	0,6	2,4	
	1,5	2,8	275	10	0,9	3,7	
	2,0	2,8	275	15	1,5	4,9	
	2,5	2,8	275	12	1,5	6,1	
	3,0	2,8	275	15	1,5	6,1	
	4,0	2,8	275	15	1,5	6,7	
	5,0	2,8	275	15	1,8	7,3	
	КРАСНЫЕ СОПЛА PGR®	1,0	3,5	350	26	2,1	6,7
		2,0	3,5	350	26	2,1	6,7
3,0		3,5	350	26	2,4	7,0	
4,0		3,5	350	26	2,4	7,0	
5,0		3,5	350	27	2,7	7,9	
6,0		3,5	350	27	3,0	8,5	
7,0		3,5	350	26	3,4	9,1	
8,0		3,5	350	26	3,4	9,1	
9,0		3,5	350	27	3,7	9,8	
10,0		4,0	400	25	4,0	9,8	
11,0		4,0	400	25	4,0	11,6	
12,0		4,0	400	25	4,0	12,2	
СЕРЫЕ СОПЛА PGR С НИЗКИМ УГЛОМ	4,0	3,5	350	15	1,5	6,7	
	5,0	3,5	350	15	1,2	6,7	
	6,0	3,5	350	14	1,2	6,7	
	7,0	3,5	350	14	1,2	6,7	
	8,0	3,5	350	14	1,5	7,3	
	9,0	3,5	350	15	1,5	7,9	
	10,0	4,0	400	15	1,8	9,1	
	СИНИЕ СОПЛА PGR	1,5	3,0	300	25	2,4	7,0
2,0		3,0	300	25	2,4	7,0	
2,5		3,0	300	25	2,7	7,9	
3,0		3,0	300	25	3,0	8,5	
4,0		3,0	300	25	3,4	9,1	
5,0		3,0	300	25	3,4	9,1	
6,0		3,8	380	25	3,7	9,8	
8,0		3,8	380	25	4,0	9,8	
ТЕМНО-СИНИЕ СОПЛА PGR ULTRA/I-20	1,0	3,5	350	26	2,4	7,0	
	1,5	3,5	350	26	2,4	7,0	
	2,0	3,5	350	27	2,7	7,9	
	3,0	3,5	350	27	3,0	8,5	
	3,5	3,5	350	26	3,4	9,1	
	4,0	3,5	350	26	3,4	9,1	
	6,0	3,5	350	27	3,7	9,8	
	8,0	4,0	400	25	4,0	9,8	
СИНИЕ СОПЛА PGR ULTRA/I-20	1,5	3,0	300	25	2,4	7,0	
	2,0	3,0	300	25	2,4	7,0	
	2,5	3,0	300	25	2,7	7,9	
	3,0	3,0	300	25	3,0	8,5	
	4,0	3,0	300	25	3,4	9,1	
	5,0	3,0	300	25	3,4	9,1	
	6,0	3,8	380	25	3,7	9,8	
	8,0	3,8	380	25	4,0	9,8	

# ВЫСОТА ПОЛИВА

ТАБЛИЦА ВЫСОТЫ И ТРАЕКТОРИИ СОПЕЛ HUNTER

Модель	№ сопла	Давление		Траектория в градусах	Макс, высота полива (м)	Расстояние от головки до точки макс, высоты (м)
		бар	кПа			
Серые сопла PGPR Ultra/I-20 с низким углом	2,0 LA	3,5	350	13	1,5	6,7
	2,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
	3,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
	4,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
Черные сопла PGP Ultra/I-20 малого радиуса	0,5	3,5	350	15	1,5	2,4
	1,0	3,5	350	14	1,8	2,7
	2,0	3,5	350	3	0,3	1,8
Черные сопла PGP Ultra/I-20 малого радиуса	0,75	3,5	350	22	2,1	4,0
	1,5	3,5	350	18	2,1	4,0
	3,0	3,5	350	8	0,3	1,8
Красные сопла PGP Ultra/I-20 MPR-25	Q - 90	3,0	300	22	0,9	4,6
	T - 120	3,0	300	21	1,2	4,2
	H - 180	3,0	300	24	1,2	4,2
	F - 360	3,0	300	22	1,2	3,0
Светло-зеленые сопла PGP Ultra/I-20 MPR-30	Q - 90	3,0	300	28	1,5	5,4
	T - 120	3,0	300	14	0,9	5,1
	H - 180	3,0	300	16	1,2	4,8
	F - 360	3,0	300	18	0,6	3,9
Бежевые сопла PGP Ultra/I-20 MPR-35	Q - 90	3,0	300	28	1,8	5,7
	T - 120	3,0	300	28	1,8	5,4
	H - 180	3,0	300	16	1,2	5,1
	F - 360	3,0	300	14	0,9	3,6
I-25	4	3,5	350	25	2,7	6,7
	5	3,5	350	25	3,4	8,5
	7	3,5	350	25	3,0	8,5
	8	3,5	350	25	3,4	8,5
	10	4	400	25	3,7	9,1
	13	4	400	25	4,0	9,4
	15	4	400	25	3,7	9,4
	18	4	400	25	4,6	10,4
	20	5	500	25	4,6	10,7
	23	5	500	25	4,9	11,6
	25	5	500	25	4,9	11,6
I-40	8 (40)	3,5	350	25	3,7	9,8
	10 (41)	4	400	25	4,3	9,8
	13 (42)	4	400	25	4,3	10,4
	15 (43)	4	400	25	4,6	12,8
	23 (44)	5	500	25	5,2	14,0
	25 (45)	5	500	25	5,2	14,6
I-90 ADV	33	5,5	550	22	4,6	12,8
	38	5,5	550	22	4,9	14,6
	43	5,5	550	22	4,9	14,6
	48	5,5	550	22	5,2	16,5
	53	5,5	550	22	5,2	17,1
	63	5,5	550	22	5,5	19,5
I-90 36V	33	5,5	550	22	5,2	14,0
	38	5,5	550	22	5,2	15,2
	43	5,5	550	22	5,2	16,5
	48	5,5	550	22	5,2	17,1
	53	5,5	550	22	5,2	17,7
	63	5,5	550	22	5,5	18,9
I-90 ADV с низким углом	33	5,5	550	15	2,4	11,5
	38	5,5	550	15	2,7	12,1
	43	5,5	550	15	2,7	12,5
	48	5,5	550	15	3,0	13,1
	53	5,5	550	15	3,4	13,7
	63	5,5	550	15	3,7	14,6
I-90 36V с низким углом	33	5,5	550	15	2,4	11,5
	38	5,5	550	15	2,7	12,1
	43	5,5	550	15	2,7	12,5
	48	5,5	550	15	3,0	13,1
	53	5,5	550	15	3,4	13,7
	63	5,5	550	15	3,7	14,6