

Определение расхода жидкости

Определение расхода жидкости через один распылитель при настройке опрыскивателя на выбранную норму расхода (Q л/га) в зависимости от скорости движения опрыскивателя сводится к определению величины расхода жидкости через каждый распылитель $q_{\text{расп}}$ и установке этой величины с помощью регулятора расхода.

Определение расхода через один распылитель осуществляется по формуле:

$$q_{\text{расп}} = \frac{B \cdot V \cdot Q}{600 \cdot n} \quad (1), \text{ где}$$

$q_{\text{расп}}$ - расход жидкости через один распылитель, л/мин;

B - ширина захвата опрыскивателя, м;

V - скорость движения опрыскивателя, км/час;

Q - норма расхода рабочей жидкости, л/га;

n - количество распылителей на опрыскивателе.

Например, Ваш опрыскиватель имеет ширину захвата $B = 16$ м, количество распылителей $n = 10$, заданная скорость движения $V = 10$ км/час, а установленная норма расхода $Q = 40$ л/га. Подставляя эти значения в формулу (1) получаем:

$$q_{\text{расп}} = \frac{16 \times 10 \times 40}{600 \times 10} = 1,07 \text{ л/мин}$$

В настоящем комплекте аппаратуры регулирование расхода осуществляется подбором калиброванных отверстий дроссельных шайб 7 (см. приложение Д), устанавливаемых в отсечных клапанах 2, и регулировкой давления жидкости за насосом, которое можно менять с помощью крана (см. приложение Б), установленного в сливной магистрали.

Рекомендованные нормы расхода с шайбой $d=1$ мм до 50 л/Га

$d=1,5$ мм до 80 л/Га

$d=2$ мм до 120 л/Га

без шайбы до 170 л/Га

Например, если Вы установили норму расхода жидкости 30 литров на гектар, то скорость движения опрыскивателя должна быть 5,3 км/час при дроссельной шайбе диаметром 1 мм; или 10 км/час при использовании шайбы диаметром 1,5 мм; или 20 км/час для шайбы диаметром 2 мм.

Норма расхода рабочей жидкости Q, л/га	Скорость движения опрыскивателя V, км/час			
	Диаметр дроссельных шайб			
	d=1 мм	d=1,5 мм	d=2 мм	без шайбы
	Расход через один распылитель Q расп л/мин			
	0,5 л/мин	1 л/мин	2 л/мин	3,44 л/мин
5	31,8	-	-	-
10	15,9	30	-	-
15	10,6	20	-	-
20	7,9	15	30	-
30	5,3	10	20	34
40	3,9	7,5	15	25,5
50	3,1	6	12	20,4
60	-	5	10	17
70	-	4,2	8,5	14,5
80	-	3,7	7,5	12,7
90	-	-	6,6	11,3
100	-	-	6	10,2
110	-	-	5,4	9,2
120	-	-	5	8,5
130			4,6	7,8
140			4,2	7,2

Например, если Вы установили норму расхода жидкости 30 литров на гектар, то скорость движения опрыскивателя должна быть 5,3 км/час при дроссельной шайбе диаметром 1 мм; или 10 км/час при использовании шайбы диаметром 1,5 мм; или 20 км/час для шайбы диаметром 2 мм.