

Определение расхода жидкости на заданную норму

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 $q_{расп}$ и установке этой величины с помощью регулятора расхода.

Определение расхода через один распылитель осуществляется по формуле:

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

$q_{расп}$ - 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 = 18 м, количество распылителей n = 6, заданная скорость движения V = 10 км/час, а установленная норма расхода Q = 40 л/га. Подставляя эти значения в формулу (1) получаем:

$$q_{расп} = \frac{18 \times 6 \times 40}{600 \times 6} = 2 \text{ л/мин}$$

В настоящем комплекте аппаратуры регулирование расхода осуществляется подбором калиброванных отверстий дроссельных шайб 7 (см. приложение Г), устанавливаемых в отсечных клапанах 2.

С учетом экспериментальных работ и с использованием формулы (1) составлена справочная таблица Д1 зависимости скорости движения опрыскивателя (V км/час) от норм расхода рабочей жидкости на 1 гектар (Q л/га) и величин расхода жидкости через один распылитель ($q_{расп}$ л/мин).

Норма расхода рабочей жидкости	Скорость движения опрыскивателя V, км/час			
	Диаметр дроссельных шайб			
	d=1,5 мм	d=2,0 мм	d=2,5 мм	без шайбы
Q, л/га	Расход через один распылитель $q_{расп}$ л/мин			
	1,1 л/мин	2,0 л/мин	3,2 л/мин	3,6 л/мин
20	11	20	-	-
30	7,3	13,3	21	24
40	5,5	10	16	18
50	4,4	8	12,8	14,4
60	2,6	6,6	10,6	12
70	-	5,7	9,1	10
80	-	5	8	9
90	-	4,4	7	8
100	-	4	6,4	7,2

Например, если Вы установили норму расхода жидкости 40 литров на гектар, то скорость движения опрыскивателя должна быть 5,5 км/час при дроссельной шайбе диаметром 1,5 мм; или 10 км/час при использовании шайбы диаметром 2,0 мм; или 16 км/час для шайбы диаметром 2,5 мм.

При скорости 10 км/час в опрыскивателе шириной захвата 18 м («Радуга-6»), рабочая емкость (2000 л) вырабатывается за 300 мин при шайбе d=1.5 мм (обрабатывается 90 Га при норме 20 л/Га), 150 мин при шайбе d=2 мм (45 Га, 40 л/Га), 100 минут при шайбе d=2.5 мм (30Га, 60 л/Га).