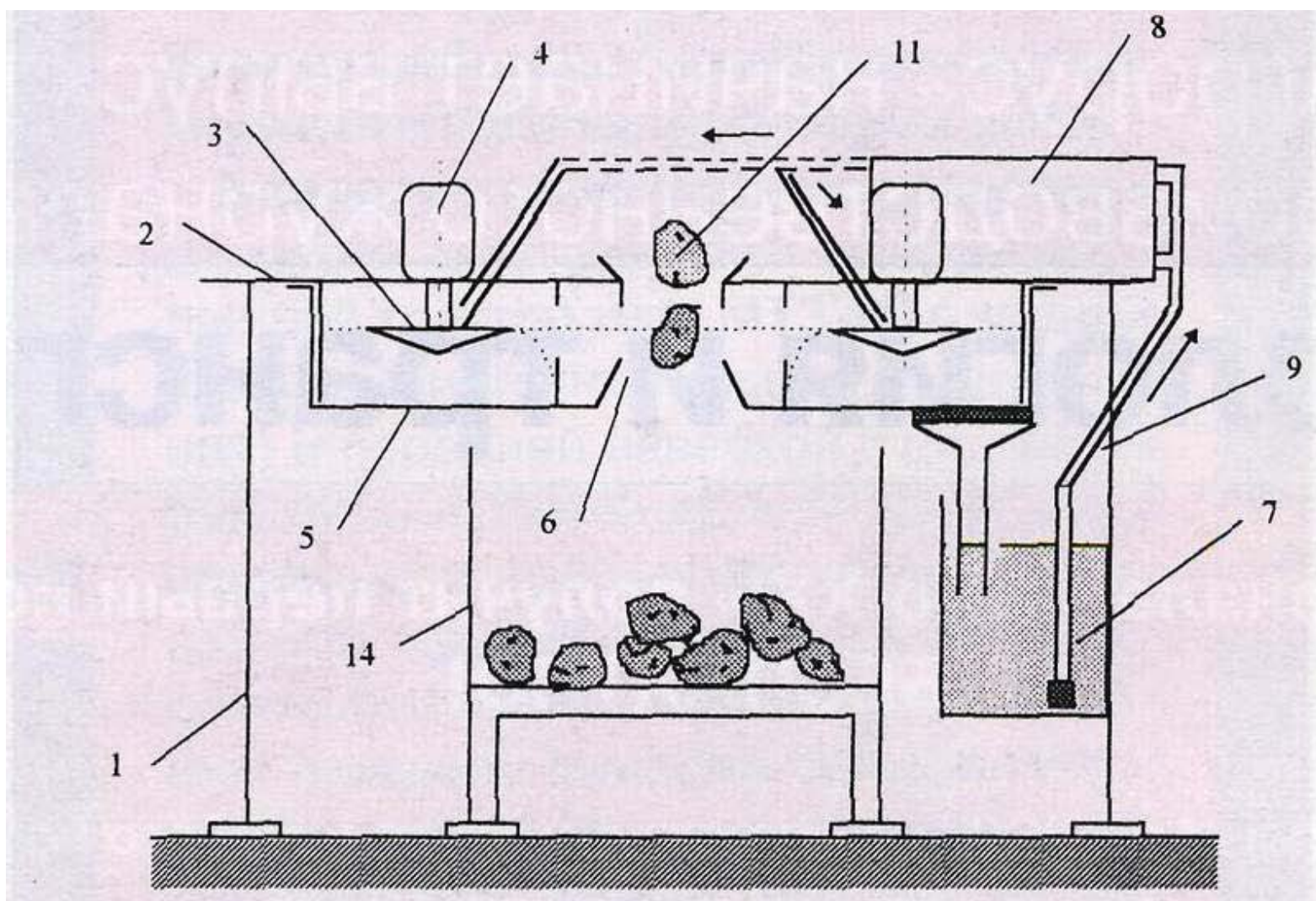


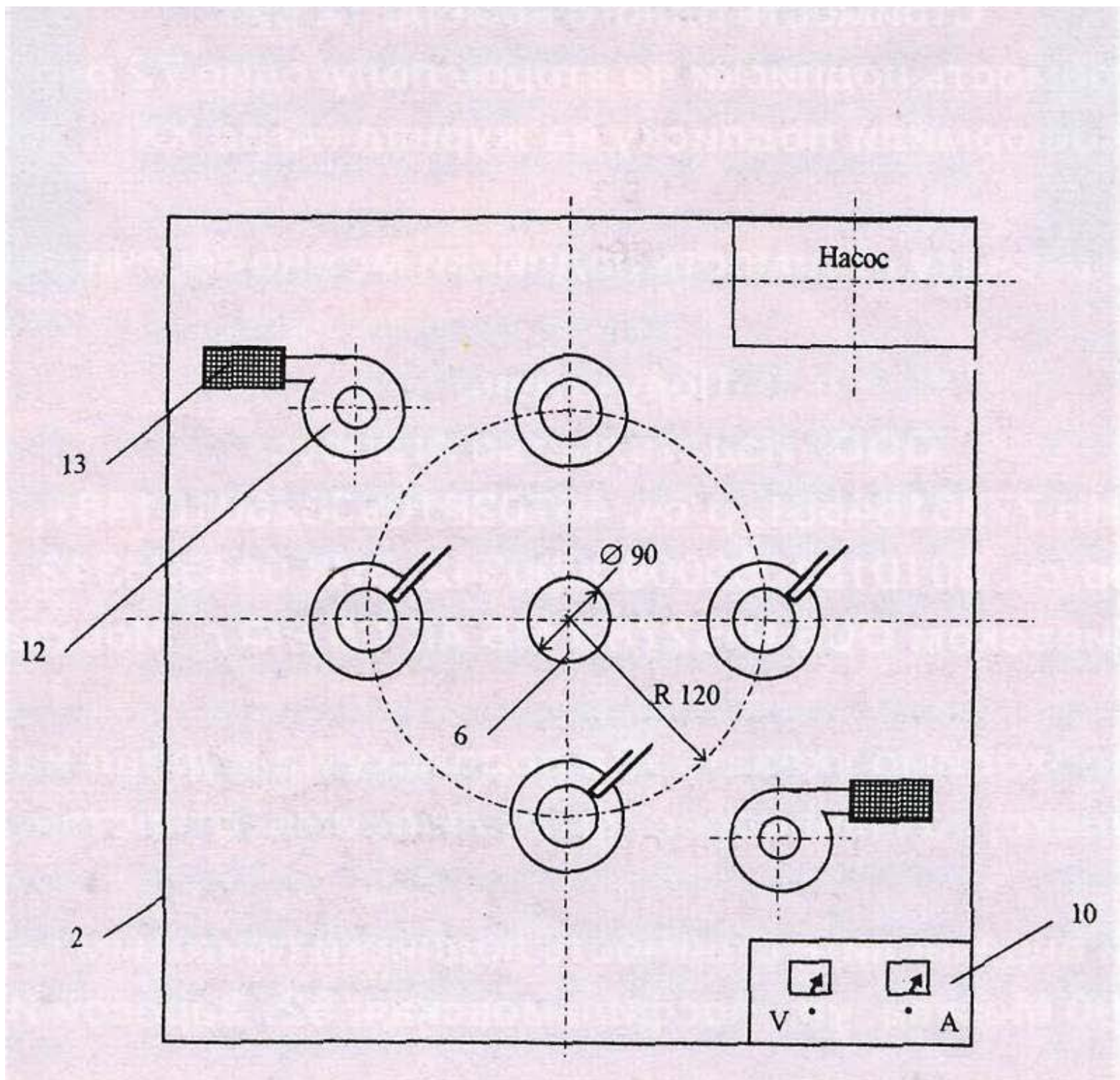
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ПРОТРАВЛИВАНИЯ КЛУБНЕЙ И КОРНЕПЛОДОВ

**В. А. Абубикеров, Н.В. Никитин, А.Н. Рогожин, Всероссийский
НИИ фитопатологии**

Для борьбы с возбудителями инфекционных заболеваний и вторичной микрофлорой, вызывающих гниль клубней, семенной материал перед закладкой на хранение и посадкой протравливают. В последние годы на рынке появилось много протравителей. Для их испытаний, выбора оптимальной дозы, изучения влияния размера капель и равномерности обработки поверхности клубней на эффективность защиты нами разработан портативный аппарат — протравитель для прецизионной обработки каждого клубня, обеспечивающий попадание одинакового количества препарата на единицу поверхности клубня или корнеплода.

На рисунке приведена схема, а на фото — внешний вид такого протравителя. Он позволяет обрабатывать как часть (1/4, 1/2, 3/4), так и всю поверхность клубня, изучать влияние размера капель и плотности их распределения по его поверхности на эффективность защиты.





Конструкция протравителя достаточно проста. На раме (1) крепится стол (2), на котором установлены четыре вращающихся диска (3) диаметром 90 мм с приводом от электродвигателей (4). В центре стола (2) и поддона (5) 2 имеется окно (6) диаметром 90 мм для прохода обрабатываемых клубней. Рабочая жидкость на распылители (3) подается из емкости (7) четырехсекционным перистальтическим насосом (8) по шлангам (9) с внутренним диаметром 5 мм.

Обработка клубней производится следующим образом. В зависимости от выбранного режима обработки (размер капель, норма расхода рабочей жидкости, доля обрабатываемой поверхности клубня) на пульте (10) устанавливается требуемая частота вращения распылителей и привода насоса, включается выбранное число распылителей. Подлежащие обработке клубни (11) по одному бросают в окно (6), где внутри кожуха они пересекают в падении один или несколько перпендикулярных их движению факелов, создаваемых распылителями (3). При выходе из кожуха (2) клубни накапливаются в сборнике (14).

Неиспользованная часть факела собирается в поддоне (5), стекает в емкость (7) для повторного распыления.

Для обеспечения безопасности работы оператора на столе (2) установлены вентиляторы (12), которые во время работы обеспечивают постоянный отсос воздуха из камеры протравителя через фильтр (13) для отделения паров и мелких капель препарата из рабочей зоны.

Анализ сравнительных испытаний показал, что наиболее равномерно поверхность клубня обрабатывается при одновременной работе всех четырех распылителей.

Ориентировочный расчет нормы расхода рабочей жидкости G_p (мл/т) на примере клубней картофеля можно определить по зависимости:

$$G_p = \frac{Q \cdot h \cdot S \cdot N}{2\rho \cdot R \cdot \beta \sqrt{2gH}}$$

где Q — расход жидкости через один распылитель (мл/с);

R — расстояние от центра распыливающего диска до середины щели (~12 см);

b — высота факела в месте обработки клубней (~1 см);

h — средняя высота клубней ~5 см);