

ОБОСНОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПЕНОГЕНЕРАТОРА, ДЛЯ ВНУТРИПОЧВЕННОГО ЛЕНТОЧНОГО ВНЕСЕНИЯ ЖИДКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Конева Л.С.

Научный руководитель – д.т.н. Мельник В.И.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени Петра Василенко

(61050, Харьков, пр. Московский, 45, каф. «Качество, стандартизация и
сертификация», тел.: (057) 732-54-33, E-mail: system-quality@mail.ru)

Рассматривается внутрипочвенное ленточное внесение химических средств защиты растений в слое пены. Технологический процесс базируется на применении плоскорежущего стрелчатого рабочего органа и предполагает образование в почве полости с последующим заполнением ее пеной. Производительность пеногенератора согласуется с геометрическими параметрами рабочего органа и его скоростью движения.

Применение химических средств защиты растений не безопасно ни для человека ни для окружающей среды, а, значит, должно базироваться на использовании высокоточного оборудования и тем обеспечивать наивысшее качество выполнения технологических процессов. Только таким образом можно достичь максимальной хозяйственной эффективности обработок при минимальном уроне для природы и человека. В этой связи использование пены при внутрипочвенном ленточном внесении гербицидов (ВЛВГ) представляется весьма актуальным. Во-первых, ВЛВГ уже само по себе относится к экологически щадящим методам. Во-вторых, связанный пеной препарат меньше испаряется и выветривается, а, значит, полнее используется по назначению. В-третьих, такой технологический процесс более надежен, т.к. исключает применение внутрипочвенных распылителей.

Само по себе использование пены на машинах для химической защиты растений известно давно, но широкое применение получило только в конструкциях пенных маркеров. Сейчас такие маркеры теряют актуальность, поскольку им на смену приходит автоматическое вождение агрегатов по GPS. Внутрипочвенное внесение пены известно только по работам авторов.

В зависимости от назначения, рабочий орган (РО) для внесения жидких средств химизации в слое пены может быть реализован по-разному. Если, например, при ленточном внутрипочвенном внесении вспененных гербицидов ставится задача минимизировать глубину заделки препарата, то не обойтись без применения стрелчатых РО с развитой сводообразующей частью, которая предупреждает выток пены в образующуюся за стойкой развальную борозду. Если же глубина заделки превышает 6 см, то сводообразующая часть может присутствовать, но в значительно уменьшенном виде.