

создавая в конечном итоге высокоплодородные экологические ниши. Введение в состав биополана антибиотика существенно расширяет методы борьбы с патогенными видами грибов, вызывающих корневые гнили сельскохозяйственных растений. Механизм действия такого рода систем достаточно хорошо изучен. Роль хитин-хитозановых производных в системе защиты растений и обеззараживания почв не изучена настолько, чтобы с большой вероятностью судить об их эффективности или тем более рекомендовать к внедрению в сельскохозяйственное производство. В плане изучения этих систем нужны исследования механизмов действия этих препаратов, скрининговые и полевые испытания на различных фонах зараженности почв патогенными формами микроорганизмов и загрязненности диоксином и продуктами его распада.

Таким образом, решение вопросов, связанных с использованием средств защиты растений на сегодняшний день и на перспективу, должно идти по пути создания и применения высокоточной и экологически замкнутой технологии, тщательного отбора средств защиты, создания форм использования с учетом кризисной экологической ситуации в регионе.

Институт химии и физики полимеров АН УзССР, Ташкент

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ

*Куценогий К. П.*

В институте химической кинетики и горения СО АН СССР в течение многих лет работают над проблемой снижения дозировки пестицидов с целью уменьшить пестицидную нагрузку на окружающую среду.

Считается, что для эффективного использования пестицидов необходимо создать некоторую плотность осадка и равномерно распределить частицы по поверхности растений, с которой контактирует насекомое. Если это положение справедливо всегда, то оценки показывают, что в этом случае применяемые дозировки являются минимальными. Однако наши исследования показали, что это не всегда справедливо. Мы доказали, что размер частиц существенно влияет на эффективность применения пестицида и что существует оптимальный размер частиц, при котором расход будет минимальным. Этот размер зависит от типа растительности, вида насекомого, метеорологических условий, высоты источника (технологии применения). Сейчас совместно с ВЦ СО АН СССР разработаны теоретические модели, реализованные на ЭВМ, которые позволяют определять оптимальный размер частиц. Используя этот генератор, были проведены опытно-производственные испытания в различных регионах страны, на разных культурах, с различными классами пестицидов. В общей сложности опытно-производственные обработки проведены на площади свыше 200 тыс. гектаров. Подтверждено, что применение оптимальной аэрозольной технологии позволяет снижать по сравнению с традиционными технологиями расход пестицида от 2 до 10 раз. В десять и более раз уменьшаются уровни загрязнения растительности, в десятки и сотни раз — почвы. Более мягкое влияние оказывают аэрозольные обработки на биоценозы. Уменьшаются вредные последствия для животного мира и человека. В десятки раз повышается производительность труда, в несколько раз снижаются затраты труда и материалов. Сейчас уже организовано 6 хозрасчетных отрядов в различных регионах страны. Наша основная деятельность сейчас сосредоточивается на исследованиях отдаленных

экологических и санитарно-гигиенических последствий, на расширении области применения оптимальной технологии на другие классы физиологически активных веществ, на обучении кадров, на разработке конкретных технологических регламентов, на дальнейшем совершенствовании самой аэрозольной техники.

Институт химической кинетики и горения СО АН СССР, Новосибирск

## ПРИМЕНЕНИЕ В ЭКОЛОГИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Карпухин О. М.*

Я хотел обратить внимание на еще не затрагивавшуюся здесь тему, которая имеет отношение к экологии и химии.

Влияние химии на экологию должно проявляться, по крайней мере, на трех уровнях: на уровне производства химических веществ, их эксплуатации и утилизации.

То, что сегодня обсуждалось на сессии, в основном было посвящено проблемам производства и процессам, связанным с ними. Очень немного говорилось о двух других аспектах. Между тем это очень важная проблема и своеобразные подходы к ее решению есть.

Как известно, в ИХФ существует группа лабораторий, которая занимается проблемой регулирования эксплуатационной устойчивости широкого спектра материалов, и не только полимерных.

Проблема продления срока службы материала фактически эквивалентна увеличению его производства и является поэтому экологически чистым способом увеличения производства.

Однако не всегда нужно, чтобы материал имел максимально длительный эксплуатационный срок. Очень часто требуется определенный ограниченный срок службы, после чего материал должен экологически чистым образом уходить из системы. И это вторая важная проблема, над которой тоже ведутся работы в ИХФ АН СССР.

Институт химической физики АН СССР, Москва