

ющая роль лазерного излучения более заметна на высоких концентрациях загрязнителя, чем на уровне малых доз (рис. 3).

Свойства излучения данного типа как биопротектора полностью подтвердились: растительные объекты менее страдают от токсического шока и восстановление биопараметров идёт быстрее.

Таким образом, в качестве метода экспресс-индикации (в течение первых семи суток) мышьяковистого загрязнения почвы можно рекомендовать оценку доли сухих почек и листьев с хлорозами на ветвях липы в зоне влияния ОХУХО. Индикатором более раннего загрязнения (т. е. более длительного воздействия мышьяка) может служить изменение окраски (покраснение) коры ветвей.

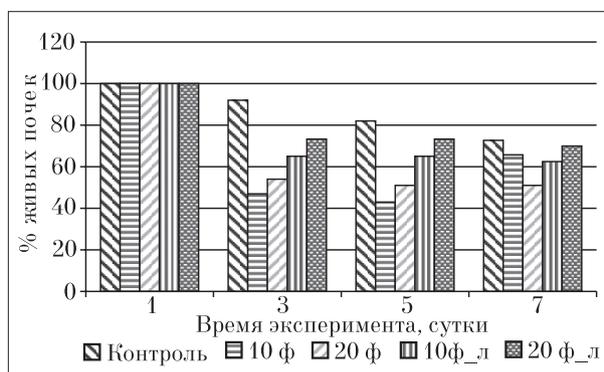


Рис 3. Динамика усыхания почек на облученных МВ по сравнению с данными предыдущей серии, % от общего количества

Обозначения: контроль - контрольные МВ с содержанием As в растворе на уровне фона, 10ф - 10-кратное превышение фона, 20ф - 20-кратное превышение фона, 10ф_л - 10-кратное превышение фона + облучение, 20ф_л - 20-кратное превышение фона + облучение.

УДК 623.459:351.777.61

Государственный экологический контроль и мониторинг действующего объекта «Марадыковский» в Кировской области

© 2008. С.А. Менялин

Региональный центр государственного экологического контроля и мониторинга по Кировской области, e-mail: kirov@sar-ecoinst.org

В статье отражена работа РЦГЭКиМ по Кировской области по организации системы государственного экологического контроля и мониторинга на объекте хранения и уничтожения химического оружия «Марадыковский».

The article describes the work of the Regional Centre of State Ecological Control and Monitoring in Kirov Region over organization of state ecological control and monitoring system in the chemical weapon storage and destruction object «Maradikovsky».

Ключевые слова: экологический мониторинг, контроль, объект «Марадыковский», компоненты окружающей среды

Спуском в сентябре 2006 г. объекта «Марадыковский» в Кировской области в РФ началась новая веха ликвидации отравляющих веществ (ОВ) – уничтожение наиболее опасных, фосфорорганических отравляющих веществ.

Так как ранее не было прецедента такого масштабного процесса утилизации фосфорорганических отравляющих веществ, не было и соответствующей методической базы по контролю данных отравляющих веществ и продуктов их деструкции в промышленных выбросах в атмосферный воздух и объектах природной среды.

Уникальность Регионального центра государственного экологического контроля и мониторинга (РЦГЭКиМ) по Кировской области заключается в том, что нам первым пришлось опробовать методики выполнения измерений по

фосфорорганическим соединениям. Проводить работы по совмещению биологических методов исследования с химико-аналитическими – что в подобных масштабах проводилось впервые.

На сегодняшний день коллектив РЦГЭКиМ на профессиональном уровне осуществляет аналитический контроль процесса уничтожения вещества типа-Vx и продуктов его деструкции. Полученный нами положительный опыт используется и в других региональных центрах, в которых начинается процесс уничтожения фосфорорганических отравляющих веществ.

Специалистами РЦГЭКиМ по Кировской области с момента пуска объекта уничтожения химического оружия 1205 по настоящее время проведено более 23 тыс. компонентоопределений, из них на содержание вещества типа-Vx –

более 800, О-изобутилметилфосфоната (основного продукта деструкции вещества типа -Vx) – более 700, метилфосфоновой кислоты (конечный продукт трансформации данного ОВ во внешней среде) – около 500.

Данные вещества, специфические для объекта уничтожения химического оружия, в компонентах окружающей среды, промышленных выбросах в атмосферу и в отходах при эксплуатации объекта уничтожения химического оружия, не обнаружены. Это свидетельствует о том, что объект уничтожения химического оружия 1205 работает в штатном режиме, а выбранная технология уничтожения отравляющего вещества типа-Vx методом детоксикации непосредственно в боеприпасе с последующим термическим обезвреживанием полученных реакционных масс полностью соответствует принципу безопасности при уничтожении отравляющих веществ.

Региональным центром государственного экологического контроля и мониторинга по Кировской области проводится последовательная, многосторонняя работа с органами исполнительной власти, уполномоченных в области государственного надзора за процессом уничтожения ОВ, Правительством Кировской области, широким кругом общественных организаций, СМИ и населением, что даёт возможность снизить социальную напряжённость в районе действующего объекта уничтожения химического оружия. Организациями, уполномоченными осуществлять государ-

ственный надзор за деятельностью объекта хранения и уничтожения химического оружия, утверждены и согласованы Регламенты обеспечения государственного контроля и мониторинга, в соответствии с которыми проводится работа РЦГЭКиМ по Кировской области. Ежемесячно информация о результатах аналитического контроля процесса уничтожения ОВ направляется в Управления Ростехнадзора, Росгидромета, Росприроднадзора и Роспотребнадзора по Кировской области, Администрацию Правительства Кировской области и Мирнинского городского поселения. Систематически выпускаются бюллетени с освещением наиболее актуальных вопросов, поступающих от населения. Сотрудники центра с материалами о ходе государственного экологического контроля и мониторинга окружающей природной среды на территории в районе действующего объекта уничтожения химического оружия участвуют в семинарах, встречах с населением, в работе различного рода комиссий, советов и т. д. На базе РЦГЭКиМ работает общественная приемная, куда приходят и звонят жители Кировской области, которые тем или иным образом интересуются процессом уничтожения химического оружия в Кировской области. Двери нашего центра открыты для всех заинтересованных представителей органов власти, СМИ, общественных организаций, различного рода делегаций, населения, учащихся вузов, техникумов и школ г. Кирова и области.

УДК 631.46:631.45

Фосфор в природных средах зоны защитных мероприятий объекта УХО в окрестностях станции Леонидовка Пензенской области

© 2008. А.И. Иванов, П.А. Иванов, Н.С. Озерова

Региональный центр государственного экологического контроля и мониторинга по Пензенской области,
e-mail: rcgekim@mail.ru

В статье изложены результаты мониторинга содержания фосфора в природных средах объекта УХО в районе станции Леонидовка Пензенской области.

The article presents the results of phosphorus content monitoring in the natural environment around the CWDO around Leonidovka station in Penza region.

Ключевые слова: общий и подвижный фосфор, сезонная динамика, фоновое обследование, иммобилизация подвижных форм фосфора

Фосфор – важнейший химический элемент, без которого невозможно функционирование живых систем. В то же время некоторые органические соединения, в которые он