

ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ПОДСИСТЕМЫ СКРИНИНГА ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ В РАМКАХ ИАС НКАУ

К. В. Колесник, к. т. н. В. В. Смаглюк

Научно-исследовательский проектный институт «Союз», г. Харьков, Украина
E-mail: kolesnik@soyuztele.com

Одной из тематических задач, которые предполагается решать в рамках создания информационно-аналитической системы Национального космического агентства Украины (ИАС НКАУ), является скрининг и мониторинг сельскохозяйственных культур.

Скрининг и мониторинг экологической среды даёт возможность судить о процессах возможного нарушения производственного процесса и прогнозировать дальнейший ход и возможность оптимизации его технологическими приемами. Также они позволяют прогнозировать урожай, что очень важно для планирования организации его уборки, хранения, закупок и переработки продукции, т. е. работы целого ряда отраслей государства и выработки стратегий макроэкономических действий.

В настоящее время круг доступных для моделирования параметров факторов экологической среды очерчен параметрами, регистрируемыми средствами метеонаблюдений (температура, влажность воздуха, осадки и производные от них), а также инструментальными наблюдениями за влажностью почвы и другими ее физическими параметрами.

Динамика макроэкологических составляющих в настоящее время может быть представлена для моделирования в параметрах количественной оценки солнечной активности (числа Вольфа). Большой практический интерес может представлять комплексный анализ получаемых традиционными методами показателей с информацией, получаемой в результате обработки данных космических систем дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).

Для решения этой задачи в рамках создания ИАС НКАУ предусмотрено построение подсистемы, которая обеспечит сбор информации от региональных центров скрининга и мониторинга сельскохозяйственных культур и представление ее в аналитический центр ИАС НКАУ, что позволит вести широкомасштабные исследования и решать задачи прогнозирования в интересах экономики Украины в целом.

Такой комплексный широкомасштабный подход позволит получить следующие положительные моменты:

- увеличение пространства параметров физической среды, определяющих состояние (динамику, интенсивность, характер) производственного процесса позволит дополнить существующую аналитическую модель новыми составляющими, что повысит ее эффективность;
- совершенствование методологии оценки влияния различных критериев при комплексном анализе позволит повысить точность прогнозирования и оперативность решения задач;
- создание замкнутой системы сбора и обработки получаемой информации, совершенствование методов сбора и обработки этой информации будут способствовать не только повышению оперативности и достоверности ее обработки, но и обеспечат возможность широкомасштабного анализа влияния экологических и природных факторов на рассматриваемые процессы (такие как влияние изменения магнитного поля Земли, влияние техногенных и экономических катаклизмов, изменения геофизического состояния Земли и др.);
- оперативный анализ состояния процесса в различных регионах Украины позволит получать оперативную сводку для принятия решений по ряду важнейших государственных задач производства сельскохозяйственной продукции и планирования экономики.

В настоящем докладе на примере разработки предложений по созданию базового элемента структуры подсистемы скрининга и мониторинга одной культуры — яровой пшеницы рассмотрены особенности реализации этой задачи применительно к Харьковской области. Данная работа имеет практическую ориентацию и позволит создать стенд по отработке методик и разработке предложений для общегосударственной подсистемы скрининга, разрабатываемой в рамках создания ИАС НКАУ.