

**Информационные технологии,  
системы и приборы в АПК. АГРОИНФО–2012  
(по материалам 5-й Международной  
научно-практической конференции)\***

А. Е. Гуськов<sup>1</sup>, Ю.И. Молородов<sup>1</sup>, О. Ф. Савченко<sup>2</sup>, А. М. Федотов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Институт вычислительных технологий СО РАН, Новосибирск, Россия*

<sup>2</sup>*Сибирский физико-технический институт аграрных проблем Россельхозакадемии,  
Новосибирск, Россия*

e-mail: guskov@ict.sbras.ru, yumo@ict.sbras.ru,  
sof-oleg46@yandex.ru, fedotov@sbras.ru

Представлен обзор материалов Международной научно-практической конференции “Информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО–2012” (СибФТИ, Россельхозакадемия, пос. Краснообск Новосибирской области, 10–11 октября 2012 г.). Показано применение информационных технологий при проведении исследований в аграрно-промышленном комплексе и формировании информационных ресурсов инженерно-технической системы АПК. Выявлено развитие работ по мониторингу ресурсного потенциала территорий, моделированию машинных технологических процессов растениеводства и техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту машин. Рассмотрены работы по созданию баз данных и экспертных систем и инструментальным методам исследования в биологии.

*Ключевые слова:* международная конференция, информационные технологии, мониторинг, ресурсный потенциал территорий.

## Введение

10–11 октября 2012 года в Сибирском региональном отделении Россельхозакадемии по инициативе Института вычислительных технологий СО РАН и Сибирского физико-технического института аграрных проблем (СибФТИ) состоялась 5-я Международная научно-практическая конференция “Информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО–2012” [1–4].

На конференции было представлено 137 докладов 228 авторов — специалистов научно-исследовательских институтов Российской академии сельскохозяйственных наук, Российской академии наук и их Сибирских отделений, высшей школы, областных и краевых администраций Сибири, научно-производственных предприятий и других (всего более 60) учреждений России из Новосибирска, Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга, Саратова, Новокубанска, Омска, Тюмени, Барнаула, Томска, Юрги, Крас-

---

\*Работа выполнена при финансовой поддержке Президентской программы “Ведущие научные школы РФ” (грант № НШ-6293.2012.9), РФФИ (гранты № 12-07-06063 и 12-07-31018), Гос. контракта Министерства образования, науки и инновационной политики Новосибирской области № 07-48 от 11.07.2012 г.

ноярска, Иркутска, Читы, Норильска, Благовещенска, Уфы и др., а также Болгарии, Германии, Беларуси, Украины, Узбекистана и Монголии. Среди участников конференции — один академик и пять членов-корреспондентов Россельхозакадемии, два академика и два члена-корреспондента РАН, два члена-корреспондента других академий, 39 докторов и 70 кандидатов наук, 35 профессоров.

На пленарном заседании и четырёх секциях было заслушано более 67 докладов, включая стендовые сообщения по следующим направлениям:

— применение компьютерных программ, баз данных и экспертных систем в сельском хозяйстве;

— измерительные системы, приборы и перспективные инструментальные методы исследования в биологии и сельском хозяйстве;

— информационные технологии в инженерно-техническом обеспечении АПК;

— информационные технологии и распределенные базы данных мониторинга ресурсного потенциала территорий.

Круглые столы проведены по темам:

— проблемы создания и эксплуатации информационных ресурсов;

— мониторинг и планирование деятельности сельскохозяйственных предприятий, прогнозирование развития АПК.

## 1. Пленарная сессия

На пленарном заседании были представлены доклады по основным направлениям в области применения информационных технологий в АПК. Министр науки и образования Новосибирской области В.А. Никонов в своём выступлении сформулировал задачи, стоящие на пути инновационного развития производительных сил области и обозначил роль аграрной науки в решении поставленных задач с использованием агротехнопарковых структур и технологических площадок. При этом отдельно была выделена сфера применения информационных технологий на современном этапе развития аграрного сектора Новосибирской области.

Доклад вице-президента Россельхозакадемии, председателя Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии, академика Россельхозакадемии А.С. Донченко был посвящён продвижению разработок сибирской аграрной науки, способствующих инновационному развитию как в целом сельскохозяйственного производства, так и отдельных его отраслей. Выступающий показал роль приборного и информационного обеспечения в совершенствовании исследовательского процесса научных учреждений и в инновационном развитии опытно-производственных хозяйств Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии и отметил высокую значимость Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии в инновационном развитии сельского хозяйства Сибири, в том числе на основе использования современных информационных технологий.

В докладе академика РАН Ю.И. Шокина и члена-корреспондента РАН А.М. Федотова рассмотрена созданная в ИВТ СО РАН сервис-ориентированная система, предназначенная для интеграции данных об окружающей среде, что является приоритетным направлением для задач информационной поддержки научных исследований. Особую заинтересованность участников конференции вызвала информация об опыте создания и использования в зарубежных странах информационно-консультационной службы для сельскохозяйственного производства.

Член-корреспондент Россельхозакадемии В.Ф. Федоренко в своём докладе изложил результаты изучения мировых тенденций использования электронных систем для сельскохозяйственных агрегатов, представил анализ направления развития инноваций в этой сфере как основы формирования интеллектуального сельского хозяйства.

Доклад члена-корреспондента Россельхозакадемии В.В. Альта был посвящён вопросам информационного и приборного обеспечения сельскохозяйственного производства, а члена-корреспондента Россельхозакадемии Ю.А. Новоселова — вопросам выявления и измерения взаимодействий в АПК, обеспечивающих целенаправленное функционирование комплекса.

С интересным сообщением о развитии сотрудничества Монгольского государственного сельскохозяйственного университета и СибФТИ Россельхозакадемии по использованию компьютерных программ в учебном процессе, созданию перспективных информационных систем и приборному оснащению сельскохозяйственного производства выступил канд. техн. наук Гомбо Гантулга. Доктор техн. наук И.П. Ананьев из АФИ (Санкт-Петербург) подробно рассказал о возможностях мобильного комплекса для измерения и картирования агрофизических параметров пахотного слоя почвы. Проблемы интерпретации результатов непараметрических измерений подробно осветил в своём выступлении доктор техн. наук В.В. Губарев (НГТУ). В докладе доктора техн. наук А.С. Денисова и канд. техн. наук А.В. Шинделова обозначены приоритетно-прикладные исследования НГАУ в целях инновационного развития сельскохозяйственного производства. Кандидат техн. наук Г.В. Шувалов (СНИИМ) представил опыт работы центра метрологического обеспечения нанотехнологий в Сибирском федеральном округе. Большой интерес вызвало сообщение канд. техн. наук О.В. Твердовского (СГГА), посвящённое практическим результатам развития сети активных базовых станций Глонасс-GPS и возможности их использования в сельскохозяйственном производстве.

## **2. Секция “Применение компьютерных программ, баз данных и экспертных систем в сельском хозяйстве”**

На секции представлено 34 доклада 61 автора из пяти регионов РФ и Казахстана, из них один член-корреспондент Россельхозакадемии, 12 докторов и 16 кандидатов наук.

На заседаниях секции (председатель — член-корреспондент Россельхозакадемии В.В. Альт, ведущий — канд. техн. наук Г.В. Сероклинов) было заслушано девять выступлений (из трёх регионов РФ) и представлено семь стендовых докладов, охватывающих следующие актуальные направления:

— компьютерная программа “Влага почвы” (О.Д. Сорокин — ИПА СО РАН, О.Л. Сорокина, С.Ю. Капустянчик — СибНИИЗиХ);

— биологическое обоснование моделирования оптимальной густоты посева зерновых культур в лесостепной зоне Западной Сибири с применением ГИС-технологий (А.В. Шинделов, д-р биол. наук В.А. Коробов — НГАУ);

— разработка мер борьбы с болезнью Гамборо на крупных птицеводческих предприятиях с использованием ГИС-технологий (канд. биол. наук В.Н. Афонюшкин — ГНУ ИЭВСиДВ, О.В. Шкред — Птицефабрика “Сибирская губерния”, Д.О. Сергеева — НГАУ);

— разработка программной оболочки интеллектуальных СПИР на основе онтологий (Г.Б. Загорулько, Ю.А. Загорулько — ИСИ им. А.П. Ершова СО РАН).

В формате секции были представлены работы СибФТИ по автоматизированному формированию технологических карт в растениеводстве и применению компьютерной программы для разработки схемы землеустройства (Т.Н. Боброва, Л.А. Колпакова), по базе данных приборно-аналитического сопровождения бесконтактного анализа листьев растений (С.Г. Денисюк), по информационно-поисковой системе для защиты зерновых культур от сорной растительности (канд. с.-х. наук Т.А. Гурова, А.К. Орехов).

Особый интерес вызвали сообщения по результатам совместной деятельности учёных СибФТИ и других научно-исследовательских организаций: с СибНИИРС — по применению информационных технологий при оценке селекционного материала яровых тритикале (И.Г. Гребенникова, д-р с.-х. наук П.И. Стёпочкин, А.Ф. Алейников), с ИЦиГ СО РАН — по использованию программной среды R при определении плоидности у растений на примере *Fragaria* (канд. биол. наук Л.Л. Кузнецова, И.К. Аполинарьева), с ИЭВСиДВ — по особенностям использования системы мониторинга при лейкозе КРС (В.Г. Потанин, В.В. Храмцов, д-р техн. наук А.Ф. Алейников, канд. физ.-мат. наук А.Ф. Чешкова).

Доклады, представленные как ведущими учёными, так и молодыми аспирантами и инженерами, сопровождались большим количеством вопросов и интересными продолжительными дискуссиями, что говорит о их актуальности.

Наиболее востребованными со стороны аудитории были следующие сообщения: “Некоторые вопросы создания почвенных баз данных” — докладчик канд. с.-х. наук Ю.Л. Мешалкина — МСХА им. К.А. Тимирязева; “Применение информационных технологий при диагностике болезней птиц” — докладчик канд. техн. наук Г.В. Сероклинов, и “Программный комплекс по выбору техники и машинных технологий производства пшеницы” — докладчик Е.А. Лапченко, СибФТИ.

### **3. Секция “Измерительные системы, приборы и перспективные инструментальные методы исследования в биологии и сельском хозяйстве”**

На секции было зарегистрировано 22 научных сотрудника (два профессора, три д-ра техн. наук, один д-р с.-х. наук, пять канд. техн. наук, один канд. хим. наук и один канд. физ.-мат. наук). На заседаниях (председатель — профессор А.Ф. Алейников, секретарь канд. техн. наук Г.В. Шувалов) заслушаны доклады по использованию гипергеометрической модели распределения вероятностей при анализе наследования окраски венчика (канд. биол. наук С.О. Батурин, канд. биол. наук Л.Л. Кузнецова — ИЦиГ СО РАН), по алгоритму прогнозирования селекционной ценности образцов тритикале на основе искусственных нейронных сетей (Д.И. Чанышев, И.Г. Гребенникова, д-р техн. наук А.Ф. Алейников — СибФТИ, д-р с.-х. наук П.И. Стёпочкин — СибНИИРС), по физическим методам исследований и сенсорным микроэлектронным преобразователям для АПК (канд. физ.-мат. наук Е.В. Козеев — ИЭВСиДВ), а также результаты поисковых работ по исследованию механизма электрического повреждения растений и разработке электродной системы электротехнологического культиватора (В.Г. Ляпин, Д.С. Болотов, М.В. Самохвалов, Д.В. Морокин — НГАУ).

Отмечено активное участие научных сотрудников (особенно молодых) СНИИМ, подготовивших восемь докладов. Среди них — сообщения канд. техн. наук Г.В. Шувалова с соавторами по разработке приборов для определения ряда параметров нефтепро-

дуктов (горючесмазочных материалов) и перспективам создания их метрологического обеспечения, канд. хим. наук Ю.А. Гапонова с соавторами по разработке метода определения диэлектрических характеристик биологических частиц, И.В. Клековкина с соавторами по исследованию термохимических параметров нанопорошков металлов для модификации свойств топливо-смазочных материалов.

Большая активность была проявлена и со стороны специалистов Новокубанского филиала “Росинформагротех” — КубНИИТиМ (Краснодарский край), представивших девять докладов по результатам НИОКР. Особый интерес вызвали сообщения по системе контроля величины заглубления рабочих органов в почву (д-р техн. наук И.М. Киреев, канд. техн. наук З.М. Коваль), по установлению норм расхода топлива при почвообработках в хозяйственных условиях (канд. техн. наук В.И. Скорляков с соавторами), а также по результатам исследований оценки качества работы сельскохозяйственных агрегатов, созданию приборов и оборудования для их испытаний (И.В. Изварина, Г.Н. Письменной, И.В. Пронина, В.П. Сараева, Д.А. Хорольцева).

Особый интерес вызвала коллективная работа специалистов СибФТИ В.В. Минеева, В.А. Золотарёва, В.Б. Морозова, В.А. Рихтера, В.М. Фурзикова, посвящённая созданию и внедрению установок искусственного климата для работ с биологическими объектами и агрорегуляторов “Туман” для автоматизации технологических процессов в сельском хозяйстве.

Среди лучших докладов определены следующие: “Проблемы интерпретации результатов непараметрических измерений” (д-р техн. наук В.В. Губарев, НГТУ, Новосибирск) и “Мобильный комплекс для измерения и картирования агрофизических параметров пахотного слоя почвы” (д-р техн. наук И.П. Ананьев, АФИ, С.-Петербург). Из стендовых наиболее востребован был доклад “Применение методов импедансной спектроскопии при оценке качества мясного сырья” (коллектив научных сотрудников КТИ НП СО РАН и СибФТИ Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии), выполненный по Интеграционному проекту НИР между двумя академиями.

#### **4. Секция “Информационные технологии в инженерно-техническом обеспечении АПК”**

Работой секции руководили член-корр. Россельхозакадемии В.А. Домрачев (председатель) и канд. техн. наук С.Н. Ольшевский (секретарь). На заседаниях приняли участие 18 человек из Улан-Батора (Монголия), Читы, Новокубанска, Юрги, Омска, Новосибирска. Из 33 представленных на конференцию докладов 15 заслушанных вызвали оживлённые дискуссии. Все выступления были посвящены актуальным темам, четыре докладчика изложили результаты научной квалификационной работы.

Исследования в области моделирования машинных технологических процессов растениеводства (особенно почвообработки, посева, уборки) были представлены целым рядом выступлений учёных из разных регионов РФ: по моделированию приёмов равномерного распределения высеваящим аппаратом семян пропашных культур в рядок (д-р техн. наук И.М. Киреев, канд. техн. наук З.М. Коваль — КубНИИТиМ, Новокубанский филиал “Росинформагротех”), по совершенствованию технологического процесса распределения семян (В.Г. Митрофанов — ЗабАИ, филиал ИрГСХА), по определению зависимости накопления влаги в почве от параметров приёма щелевания (канд. техн. наук Л.С. Керученко — ВПО ОмГАУ, канд. техн. наук А.А. Кем — СибНИИСХ,

Д.А. Голованов, канд. техн. наук М.С. Чекусов — Омский экспериментальный завод, Россельхозакадемия), по моделированию параметров адаптивных машинных технологий возделывания зерновых культур с учётом неоднородности почвенного покрова (канд. техн. наук Г.Л. Утенков — Сибирское региональное отделение Россельхозакадемии, Новосибирск), моделированию уборки зерновых с помощью GPSS-WORLD STUDENT (канд. техн. наук В.В. Ботороев — СибИМЭ, Новосибирск), по универсальной интеллектуальной системе проектирования и анализа сложных структур АПК (д-р техн. наук Б.Д. Докин, канд. техн. наук С.А. Степчук — СибИМЭ, канд. техн. наук О.В. Ёлкин — СибФТИ, Новосибирск, канд. техн. наук М.С. Чекусов — Омский экспериментальный завод Россельхозакадемии, Омск). Подтверждением активного развития этого направления являются доклады заочных участников конференции из других стран: информационная система согласования уборочных и транспортных работ (член-корр. УА АН, проф. А.В. Сидорчук, В.И. Днесь — Национальный научный центр, Институт механизации и электрификации сельского хозяйства, Глеваха, Украина); методы моделирования и оптимального управления технологическими системами (канд. техн. наук Л.Ф. Сулюкова — Центр разработки программных продуктов и аппаратно-программных комплексов при Ташкентском университете информационных технологий — Узбекистан).

На секции был представлен также целый ряд работ по применению информационных технологий в техническом сервисе, по техническому обслуживанию и ремонту машин. Особый интерес вызвали выступления по разработке программно-аппаратных средств диагностирования двигателей мобильной сельскохозяйственной техники, математическому моделированию процессов, разработке приборов, баз данных и экспертных систем: по моделированию статистических характеристик двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и применению настраиваемой модели для оценки погрешности идентификации (д-р техн. наук И.П. Добролюбов с соавторами, канд. техн. наук О.Ф. Савченко, канд. техн. наук С.Н. Ольшевский — СибФТИ), по разработке методики экспериментальных исследований при создании измерительной экспертной системы тракторных двигателей (канд. техн. наук О.Ф. Савченко — СибФТИ), по разработке установки для диагностики топливной аппаратуры дизеля (канд. техн. наук С.В. Крашенинников с соавторами д-ром техн. наук В.М. Лившицем, канд. техн. наук А.А. Моносоном, В.Г. Кошевым, С.П. Пятиным — СибИМЭ), по применению динамических скоростных характеристик для диагностики автотракторных двигателей (В.А. Вальков — Сибирское региональное отделение Россельхозакадемии).

## **5. Секция “Трибологические свойства моторных масел и присадок”**

В формате данной секции интересным было сообщение учёных из Монголии (Г. Даваасурэн, канд. техн. наук Г. Гантулга, Г. Энхбаяр — МГСХУ, Улан-Батор) по модернизированной установке для изучения трибологических свойств моторных масел и присадок, а также учёных НГАВТ (С.П. Андрющенко, В.В. Попков, канд. техн. наук С.В. Титов, д-р техн. наук Г.С. Юр) по результатам исследований характеристик быстроходных малоразмерных дизелей при использовании присадки воды к топливу. Актуальность этого направления исследований нашла подтверждение и в докладах заочных участников конференции: Оценка рабочих процессов ДВС по показателям угловой скорости коленчатого вала и диагностирование механизма газораспределения ДВС

динамическим методом (д-р техн. наук А.С. Гребенников, канд. техн. наук С.А. Гребенников, М.Г. Петров, Д.В. Фёдоров — СГТУ им. Ю.А. Гагарина, Саратов); Повышение эксплуатационных качеств коробок передач фирмы ZF для автомобилей КАМАЗ (д-р техн. наук А.В. Неговора, М.М. Разяпов, М.Г. Закиев — Башкирский ГАУ); Разработка средств контроля качества лакокрасочных материалов при ремонтном окрашивании мобильной техники (канд. техн. наук В.Н. Хрянин, А.А. Железнов — НГАУ).

Наибольший отклик участников секции вызвали следующие доклады: канд. техн. наук А.А. Кем, член-корр. Россельхозакадемии В.А. Домрачев (ГНУ СибНИИСХ, Омск) — по методу оценки равномерности распределения семян по площади посева; канд. техн. наук М.А. Корчуганова, канд. техн. наук А.П. Сырбаков, П.С. Колегов (ЮТИ — филиал Томского политехнического университета, Юрга, Кемеровская область) — по дистанционному управлению составом машинно-тракторного парка в среде 1С, где представленные исследования по мониторингу параметров машинно-тракторного парка расширяют границы использования среды 1С в части экономического обоснования требуемого состава парка и его календарной загрузки; д-р техн. наук С.П. Озорнин, Д.В. Дубовский (ЗабГУ, Чита) — по технологическому обеспечению жизненного цикла сервисных услуг при организации технического обслуживания и ремонта машин в эксплуатации, где был приведён опыт внедрения научных разработок для обеспечения работоспособности машин, особенно при их значительном старении; канд. техн. наук С.Н. Ольшевский, канд. техн. наук О.Ф. Савченко, д-р техн. наук И.П. Добролюбов, А.А. Борисов (СибФТИ, Новосибирск) — по разработке инструментальных средств автоматизации экспериментальных исследований рабочих процессов ДВС, где показан практический опыт применения виртуальных технологий и универсальных, встраиваемых в компьютер плат сбора данных при создании многоканальной информационной измерительной системы быстропротекающих физических процессов автотракторных двигателей.

## **6. Секция “Информационные технологии и распределённые базы данных”**

В работе секции (председатель — член-корр. Россельхозакадемии Ю.А. Новосёлов, секретари — канд. экон. наук М.В. Стенкина, канд. техн. наук А.В. Дубровский, канд. физ.-мат. наук Ю.И. Молородов) приняли участие 20 человек. Из представленных на конференцию 26 докладов были заслушаны 9. Несмотря на то что секция образована только на предыдущей конференции (АГРОИНФО-2009), актуальность данного направления привлекает внимание широкого круга учёных и специалистов АПК.

Наибольший интерес вызвали доклады по совместным работам ИВТ СО РАН, Сибирского центра “НИЦ ПЛАНЕТА” и Института геологии и минералогии СО РАН в области информационного обеспечения оперативного мониторинга состояния сельскохозяйственный угодий Новосибирской области на основе информационной системы спутниковых данных (академик РАН Ю.И. Шокин, В.Н. Антонов, канд. геол.-мат. наук Н.Н. Добрецов, Л.А. Сладких, Д.В. Пчельников, В.В. Смирнов). В выступлениях докладчиков, сопровождающихся оживленной научной дискуссией, подробно представлено состояние рассматриваемого вопроса и перспективы дальнейших работ.

Подтверждением актуальности исследований, направленных на решение задач точного земледелия, были доклады заочных участников конференции: по внедрению со-

временных информационных технологий в задачах точного земледелия (академик РАН И.В. Бычков, Н.Г. Луковников, канд. техн. наук Г.М. Ружников — ИДСТУ СО РАН, Иркутск), по оценке почвенных и климатических ресурсов, условий рельефа агроландшафтов Приамурья на основе векторной картографии (канд. с.-х. наук В.С. Онищук, канд. техн. наук А.Н. Панасюк, канд. техн. наук А.В. Онищук, Д.В. Бурлаков, Ю.Г. Аверьянов — ДальНИПТИМЭСХ, Благовещенск), по современной технологии внесения минеральных удобрений (С.А. Семизоров — Тюменская ГСХА).

Использованию принципов адаптивно-ландшафтного земледелия в государственном кадастре недвижимости было посвящено выступление д-ра с.-х. наук Н.И. Добротворской (СибНИИЗиХ) с соавторами проф. В.А. Середовичем и Е.С. Троценко (СГГА), использованию электронной картографии для агроэкологической оценки земель — выступление д-ра с.-х. наук Н.И. Добротворской с соавтором С.Ю. Капустянчик.

В работе секции активное участие приняли учёные СГГА, в том числе молодые преподаватели-исследователи, подготовившие девять докладов по результатам выполненных разработок. Среди них сообщения канд. техн. наук А.В. Дубровского, канд. техн. наук Н.В. Фадеенко, Е.Д. Подрядчиковой, В.П. Бударова — по геоинформационным исследованиям землепользования и социальным аспектам в сельской местности; канд. техн. наук О.И. Малыгиной, Е.С. Троценко — по применению геоинформационных систем в агротехнике; канд. техн. наук А.Л. Ильиных, канд. техн. наук И.А. Гиниятова — по мониторингу земель сельскохозяйственного назначения.

Большое внимание вопросам получения и обработки данных, а также анализу информационных ресурсов было уделено в докладе канд. физ.-мат. наук Ю.И. Молородова (ИВТ СО РАН) и в совместных докладах канд. физ.-мат. наук О.А. Клименко, канд. физ.-мат. наук Е.В. Рычковой, И.С. Петровой, канд. физ.-мат. наук А.А. Добрынина (ИВТ и ИМ им. С.Л. Соболева СО РАН) и канд. техн. наук С.А. Степчука, канд. экон. наук М.В. Стенкиной (СибИМЭ и СибНИИЭСХ).

Опыту применения перспективного направления информационного обеспечения научной деятельности — облачным технологиям — на примере СО РАН было посвящено выступление канд. техн. наук А.Е. Гуськова (ИВТ СО РАН) с соавтором канд. техн. наук Д.В. Косяковым (ИНГГ им. А.А. Трофимука СО РАН).

На базе НГТУ проведена школа-семинар молодых учёных АГРОИНФОРМАТИКА-2012, в которой приняли участие более 20 участников.

## Выводы

В ходе конференции выявлено развитие исследований в областях мониторинга ресурсного потенциала территорий, моделирования машинных технологических процессов растениеводства, технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин. Рассмотрены работы по созданию баз данных и экспертных систем, инструментальным методам исследования в биологии.

С целью более широкого ознакомления с результатами представленных исследований сотрудниками СибФТИ (канд. техн. наук О.Ф. Савченко, канд. техн. наук О.В. Ёлкин, Т.Н. Боброва, Т.А. Архипова, Н.Е. Чесноченко) организованы компьютерные демонстрации разработанных программных продуктов (баз данных, экспертных систем, виртуальных приборов), выставка приборов и оборудования и презентация книг. Сотрудниками СибНСХБ (Т.М. Гарке, Е.А. Кретьова, С.Р. Баженов и др.) подготовлен и издан по тематике конференции каталог книжной выставки, содержащий 368 публикаций.

На конференции АГРОИНФО-2012 впервые велась видеотрансляция пленарного заседания с применением сети Интернет. С городами Уфа, Улан-Удэ, Москва, С.-Петербург, София (Болгария) была установлена двусторонняя связь, что позволило удалённым представителям форума принимать активное участие в работе конференции, выступать с сообщениями и докладами, задавать вопросы и получить ответы в режиме диалога.

Содержание докладов на русском и кратко на английском языках опубликовано в материалах конференции, изданных в двух частях: Информационные технологии, системы и приборы в АПК (АГРОИНФО-2012): Материалы 5-й Международной научно-практической конференции Новосибирск: Россельхозакадемия. Сибирское региональное отделение. СибФТИ. 2012. Ч. 1. 492 с. (27 печ. л.), Ч. 2. 241 с. (15 печ. л.).

Материалы конференции представлены на информационном ресурсе ИВТ СО РАН "Конференции ИВТ СО РАН" по электронному адресу <http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/>.

## Решение конференции

Заслушав и обсудив доклады, сообщения и выступления, участники конференции констатируют [5]:

- высокий научный уровень представленных исследований и разработок;
- значительное повышение качества разработок баз данных, ГИС-технологий, других информационных систем практически по всем направлениям сельскохозяйственных науки и производства, включая информационное сопровождение систем точного земледелия;
- весомую практическую составляющую форума за счёт совмещения его работы с выставкой приборов и оборудования, компьютерными демонстрациями информационных систем, выставкой литературы и презентацией новых книг, обсуждением актуальных тем на круглых столах и проведением школ-семинаров, организацией видеоконференций с установлением двухсторонней связи с удалёнными участниками.

Вместе с тем отмечается недостаточное количество исследований по разработке датчиков и приборов для получения информации о состоянии биологических, технических объектов и сельскохозяйственных процессов, а также по применению информационных технологий в моделировании сельскохозяйственных объектов и технологических процессов, в прогнозировании, в обработке результатов научных экспериментов, в образовательной деятельности, в том числе в подготовке аспирантов. Кроме того, указано, что многие из уже имеющихся разработок, основанных на информационных технологиях, в том числе геоинформационные системы, не находят своевременного и масштабного применения в деятельности организаций и предприятий АПК.

Учитывая актуальность и необходимость применения информационных технологий, систем и приборов в сельскохозяйственной науке, образовании и производстве и дискуссии по представленным докладам и компьютерным демонстрациям, принято **РЕШЕНИЕ**:

- одобрить направления исследований и практические результаты, отражённые в докладах участников конференции;
- отметить высокую теоретическую и практическую значимость ряда представленных работ и рекомендовать наиболее значимые материалы исследований к публикации в научных изданиях (по списку ВАК) и (или) к представлению в виде диссертаций;

— считать необходимым размещение информации о конференции на портале Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии и других серверах, подготовить статьи в виде обзоров докладов для опубликования в научных журналах Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии, и в других периодических изданиях;

— просить Сибирское региональное отделение Россельхозакадемии рассмотреть вопрос об оснащении НИУ Россельхозакадемии имеющимися информационными ресурсами сельскохозяйственного назначения, содействовать координации проектных работ по созданию комплексных информационных систем для поддержки принятия решений по актуальным проблемам АПК;

— просить Президиум Россельхозакадемии рассмотреть вопрос об оснащении отраслевых и зональных НИУ современным аналитическим оборудованием, содействовать координации разработок по созданию средств измерений и автоматизации, а также комплексных аналитических лабораторий сельскохозяйственного назначения;

— просить Сибирское региональное отделение Россельхозакадемии содействовать оснащению и развитию серверного оборудования и Web-портала Россельхозакадемии и применению их для широкого распространения результатов исследований учёных, в том числе для организации видеоконференций и информационного обеспечения инновационной деятельности;

— считать целесообразным периодическое (один раз в три года) проведение конференции на базе Сибирского регионального отделения Россельхозакадемии; просить Россельхозакадемию и её Сибирское региональное отделение оказать содействие в проведении очередной конференции.

## Список литературы

- [1] ИНФОРМАЦИОННЫЕ технологии, системы и приборы в АПК. Материалы 5-й Международной научно-практической конференции “АГРОИНФО-2012” / Под ред. О.Ф. Савченко. Новосибирск: Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское региональное отделение, Сибирский физико-технический институт аграрных проблем, 2010. Ч. 1. 492 с.
- [2] ИНФОРМАЦИОННЫЕ технологии, системы и приборы в АПК. Материалы 5-й Международной научно-практической конференции “АГРОИНФО-2012” / Под ред. О.Ф. Савченко. Новосибирск: Российская академия сельскохозяйственных наук, Сибирское региональное отделение, Сибирский физико-технический институт аграрных проблем, 2010. Ч. 2. 241 с.
- [3] НАУЧНАЯ программа конференции [[http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/scientific\\_program](http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/scientific_program)]
- [4] ПЕРЕЧЕНЬ докладов, представленных на конференции [<http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/reportlist>]
- [5] РЕШЕНИЕ конференции [[http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/agroinfo2012\\_reshenie](http://conf.nsc.ru/agroinfo2012/agroinfo2012_reshenie)]

*Поступила в редакцию 13 марта 2013 г.,  
с доработки — 29 октября 2013 г.*