

ФГБУ СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ АГРАРНОЙ НАУКИ
ГАУ НСО НОВОСИБИРСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ФОНД ПОДДЕРЖКИ НАУКИ
И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ФГБУН ИНСТИТУТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН
ФГБНУ СИБИРСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ АГРАРНЫХ ПРОБЛЕМ
ФГБНУ АГРОФИЗИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФГБНУ РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ИНФОРМАЦИИ И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ АПК
ФГБОУ ВПО НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФГБОУ ВПО НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФГБОУ ВПО СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ
И ТЕХНОЛОГИЙ
ФГУП СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, СИСТЕМЫ И ПРИБОРЫ В АПК

АГРОИНФО–2015

Материалы 6-ой Международной научно-практической
конференции
(Новосибирск, 22-23 октября 2015 г.)

Часть 1

Новосибирск 2015

УДК 658.014.1.011.56:63(063)
ББК 32.81
И 741



Издание осуществлено при
поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований
по проекту 16-07-20001-г

Составители:

д.т.н.	Алейников А.Ф. (отв. за выпуск);	
к.с.- х.н.	Гурова Т.А.;	Митьковская И.Ф.;
к.т.н.	Савченко О.Ф.;	Кубрина О.С.;
	Архипова Т.А.;	Дудкин А.Л.

Материалы сборника изданы в авторской редакции.

Информация о конференции представлена на сайте:

<http://conf.ict.nsc.ru/agroinfo2015>

Информационные технологии, системы и приборы в АПК.
Ч. 1: материалы 6-ой Международной научно-практической
конференции «АГРОИНФО-2015» (Новосибирск, 22-23 октября
2015 г.) / Сибирский физико-технический институт аграрных
проблем. – Новосибирск, 2015. – 462 с.

ISBN 978-5-8119-0637-6

Материалы конференции состоят из 2-х частей. В настоящей
книге (часть 1) содержится 76 докладов, представленных на
конференцию научными работниками и специалистами СО РАН и
других организаций России – г.г. Новосибирска, Москвы, С.-
Петербурга, Саратова, Омска, Ростова-на-Дону, Новокубанска,
Иркутска, Читы, и др., а также Болгарии, Украины, Казахстана и
Монголии.

Работы отражают уровень исследований в области
информационных технологий, баз данных, экспертных систем, а
также измерительных систем и приборов для сельскохозяйственной
науки и практики, поднимают вопросы защиты окружающей среды,
повышения производительности труда в сельском хозяйстве за счет
внедрения научных достижений.

Книга предназначена для научных работников, руководителей
и специалистов АПК.

ISBN 978-5-8119-0637-6 © Сибирский физико-технический
институт аграрных проблем 2015

SIBERIAN BRANCH OF AGRARIAN SCIENCE
NOVOSIBIRSK REGIONAL FUND OF SUPPORT OF SCIENCE AND INNOVATIVE ACTIVITY
INSTITUTE OF COMPUTATIONAL TECHNOLOGIES, SIBERIAN BRANCH,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
SIBERIAN PHYSICAL-TECHNICAL INSTITUTE OF AGRARIAN PROBLEMS
AGROPHYSICAL RESEARCH INSTITUTE
RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF INFORMATION
AND TECHNICAL-ECONOMIC INVESTIGATIONS
ON ENGINEERING SUPPORT FOR AGRIBUSINESS INDUSTRY
NOVOSIBIRSK STATE AGRARIAN UNIVERSITY
NOVOSIBIRSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY
SIBERIAN STATE UNIVERSITY OF GEOSYSTEMS AND TECHNOLOGIES
FGUP SIBERIAN STATE RESEARCH INSTITUTE OF METROLOGY

**INFORMATION TECHNOLOGIES,
SYSTEMS AND EQUIPMENT
IN AGRIBUSINESS INDUSTRY**

AGROINFO-2015

Proceedings of the 6th International Research and Practice
Conference
(Novosibirsk, Russia, 22-23 October, 2015)

Part 1

Novosibirsk 2015

UDK 658.014.1.011.56:63(063)
BBK 32.81
I 741



The edition has been published
through the support of Russian
Fund of Fundamental Investigations
on the project 16-07-20001-r

Compiled:

Doct Sc Tech	Aleynikov A.F. (in charge of issue);	
Cand Sc Agr	Gurova T.A.;	Mitkovskaya I.F.;
Cand Sc Tech	Savchenko O.F.;	Kubrina O.C.;
	Arkhipova T.A.;	Dudkin A.L.

The Proceedings are issued in author's wording.
Information about the Conference is presented at web site:
<http://conf.ict.nsc.ru/agroinfo2015>

Information technologies, systems and equipment in agribusiness industry. P.1. Proceedings of the 6th International Research and Practice Conference "AGROINFO-2015" (Novosibirsk, Russia, 22-23 October, 2015. Published: Siberian physical-technical institute of agrarian problems, Novosibirsk, 2015. Part 1. – 462 ps.

ISBN 978-5-8119-0637-6

The Proceedings of the Conference consists of two parts. In this book (Part 1), there are 76 papers presented by research workers and specialists of SB RAS and other organizations from Russia – Novosibirsk, Moscow, St. Petersburg, Saratov, Omsk, Irkutsk, Chita and etc. – as well as from Bulgaria, Kazakhstan, Ukraine and Mongolia.

The papers reflect a level of studies in the field of information technologies, data bases, expert systems, as well as measurement systems and equipment for agricultural science and practice.

The book is intended for research workers, directors and specialists of agribusiness industry.

ISBN 978-5-8119-0637-6

© Siberian Physical-Technical Institute of
Agrarian Problems, 2015