

Литература

1. Большаков А.А. Космические методы в океанологии/ А.А. Большаков. – Москва: Знание, 1982. М.: Знание, 1982. – 64 с.
2. Гарбук С.В., Гершензон В.Е. Космические системы дистанционного зондирования Земли. – М.: Издательство А и Б, 1997. – 296 с.
3. Межуниверситетский аэрокосмический центр при Географическом факультете МГУ им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.geogr.msu.ru/>
4. Разработка способа автоматического определения параметров морского волнения для повышения безопасности плавания судов [Текст] : автореферат дис. ... канд. техн. наук : 05.22.19 : защищена 16.04.2014 / Д. Б. Хоменко ; науч. рук. работы Д. А. Акмайкин ; ФГБОУ ВПО Морской государственной университет имени Г. И. Невельского. – Владивосток : ФГБОУ ВПО МГУ имени Г. И. Невельского, 2014. – 21 с. – Библиогр.: с. 19-21.
5. EXPO 2012 YEOSU KOREA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://expo2012.inconnect.ru/>

**ВНЕДРЕНИЕ ГЕОАНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И
МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

А.В. Мусейко

Научный руководитель старший преподаватель М.В. Козина

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск, Россия

Построение систем учета земель сельскохозяйственного назначения является одним из важных направлений, развивающихся в текущее время. Постоянно растущий объем информации о состоянии и использовании земель обуславливает актуальность информационного обеспечения регулирования земельных отношений.

Агрохимические обследования земель сельскохозяйственного назначения в Томской области не проводились с 90-х годов, за исключением нескольких хозяйствующих субъектов. Не проводился и анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий [3]. Исследования в основном сводились к точечным обследованиям отдельных площадей. Потому результаты таких исследований не могут быть достаточно информативными. За этот период появились новые с/х предприятия. Границы большинства появившихся хозяйств не зафиксированы на картографических материалах, а так же отсутствуют картографическое обоснование внутривладельческого землеустройства таких предприятий (т.е. отсутствуют достоверные и актуальные данные о площадях посевов и др.). Единственным источником информации о таких объектах являются отчеты, которые формируют сами хозяйства, зачастую не заинтересованные в подаче достоверных и точных сведений [2].

В связи, с чем возникает необходимость в исследованиях, с помощью которых возможно получение информации, содержащей агрохимические и иные обследования, в разрезе каждого района и хозяйствующего субъекта. На основании

таких данных появится возможность разработки зональных и агроландшафтных систем земледелия Томской области. Также необходимость данных исследований обусловлена развитием сельскохозяйственного производства на территории Томской области, поэтому такие исследования будут способствовать социально-экономическому развитию всего региона в долгосрочном периоде [1].

В рамках реализации таких исследований активно начала развиваться система мониторинга земель сельскохозяйственного назначения с 2011 года. С 2013 года совместно с Томской агрохимической службой и Сибирским НИИ сельского хозяйства и торфа специалисты Департамента по социально-экономическому развитию села Томской области в регионе приступили к созданию цифровых карт сельхозугодий, которые будут включать в себя данные об агрохимических обследованиях почв, плодородии земель, севообороте, урожайности в разрезе каждого сельхозпредприятия.

Такие исследования дадут возможность систематизировать и анализировать взаимосвязанные пространственно привязанные данные о землях сельскохозяйственного назначения Томской области, в том числе для создания и внедрения региональной геоаналитической системы агропромышленного комплекса Томской области.

В ходе работы были исследованы материалы инвентаризации, пространственные и иные данные о землях сельскохозяйственного назначения имеющиеся в органах государственной власти, органах местного самоуправления, хозяйствующих субъектах и иных организациях. Сформированы данные, в том числе необходимые для разработки региональной геоаналитической системы агропромышленного комплекса Томской области. Результаты агрохимического обследования земель сельскохозяйственных угодий были нанесены на векторные карты.

В настоящее время оцифровано более 50% земель и произведена их привязка к местности. К концу 2015г. планируется закончить создание базы, занести в программу данные по каждому конкретному участку. Это позволит специалистам Департамента и руководителям хозяйств быстро получать отчетные данные и информацию о владельцах участков, размерах земельных наделов, типах почв, содержании азота, фосфора, калия, гумуса или других минеральных веществ и многом другом.

В 2016 году планируется переход с локальной информационной системы «АгроУправление» на геоинформационный портал (доступ через веб-интерфейс). Это позволит лучше контролировать эффективность господдержки, отслеживать, как используются сельскохозяйственные угодья. Агрономы сельхозпредприятий с помощью электронных карт смогут точнее составлять планы по обработке полей (определять необходимость в удобрениях и т.д.). К тому же цифровые карты позволят точнее прогнозировать урожаи [4].

Работы по созданию электронных карт с нанесением на них всесторонней информации о земельных участках и их использовании позволят создать научно обоснованную систему ведения земледелия в каждом хозяйстве Томской области.

А так же позволит быстро получать информацию (и при необходимости оперативно ее менять), что необходимо при управлении земельными ресурсами, при планировании агротехнических операций, прогнозировании урожайности и оценке потерь [5]. Развитие данной системы позволит проследить динамику и контролировать технологические процессы производства. Создание такого ресурса

даст возможность хозяйствам перейти к точному земледелию, а государственным структурам – контролировать площади посевов.

Литература

1. Варламов, А. А. Мониторинг земель Текст.: учеб. пособие/ А. А. Варламов, С. Н. Захарова. М.: ГУЗ, 2000. - 158 с.
2. Газалиев, М. М. Земельные отношения в сельском хозяйстве Текст.: (теория, методология, практика) /М. М. Газалиев. М.: РЦСК, 2008. - 318 с.
3. Каличкин, В. К. Земельно-ресурсное районирование Томской области: Метод. рекомендации/ В. К. Каличкин, В. А. Хмелев, В. Г. Азаренко, С. А. Ким. Новосибирск, 2001.-32 с.
4. Ковальчук, А. К. Основы геоинформационных систем: учебное пособие по курсу «Геоинформационные системы»/ А. К. Ковальчук, С. В. Шайтура и др.; под редакцией С. В. Шайтура. М.: Изд-во МГПУ, 2006. - 127 с.
5. Лимонов, А. Н. Дистанционные методы государственного мониторинга земель (теория, методика, практика): монография/ А. Н. Лимонов. М.: ГУЗ, 2005.- 106 с.

ДИСТАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МОНИТОРИНГА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

М.И. Джумашев, Р.И. Сафин, С.В. Тимошков

Научный руководитель профессор А.А. Поцелуев

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Дальневосточный федеральный округ (ДФО) России имеет протяженную морскую и сухопутную границу со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, который является зоной существенного риска возникновения чрезвычайных ситуации (ЧС). Как природного, так и техногенного характера.

За последние 5 лет на территории Дальнего Востока среди произошедших природных катастроф стоит выделить:

1. Природные пожары. В общей сложности в период с 2010 по 2015 гг. на территории ДВФО возникло около 1300 очагов природных пожаров. Общая площадь сгоревших территорий около 450000 га.

2. Тайфуны. В 2011 году на ДВФО России оказывали влияние 5 экстремальных тайфунов. Тропические циклоны (ТЦ) северо-западной части Тихого океана могут воздействовать на Дальний Восток на любой стадии развития, но преимущественно они успевают трансформироваться в циклоны внетропических широт. Выход тропических и экстремальных тропических циклонов на Дальний Восток России происходит не ежегодно, в среднем многолетнем – это 1-2 ТЦ.

3. Наводнения. За последние 100 лет самое масштабное наводнение произошло в конце лета 2013 года, тогда на ДВФО обрушился мощный паводок, который охватил пять субъектов Дальневосточного федерального округа. Всего с начала паводка было подтоплено 37 муниципальных районов, 235 населенных пунктов и более 13 тысяч жилых домов. Общая площадь затопленных территорий составила более 8 миллионов квадратных километров.