УДК: 332.64: 657.92

Янюк В. М., Серебрякова Е. Н., Забелина М.Д., Шадау Ю.И.

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ АГРОХИМИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ АГРОХИМИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ASSESSMENT OF THE ADEQUACY OF AGROCHEMICAL RESULTS SURVEYS TO FORM LAND INFORMATION SYSTEMS

Янюк Вячеслав Михайлович
докт.с-х наук
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Vyacheslav M. Yanuk
Doctor of Agricultural Sciences
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Серебрякова Елена Николаевна
аспирант
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Elena N.Serebryakova
PhD student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Забелина Мария Дмитриевна
аспирант
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Maria D. Zabelina
PhD student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Шадау Юлия Ивановна
магистр
ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ»
Россия, Саратов

Elena A.Karelskaya
master's degree student
Saratov State Vavilov Agrarian University
Russia, Saratov

Аннотация. *Путём графического соотнесения материалов агрохимических и почвенных обследований, используя возможности программного комплекса MapInfo, проведен анализ соответствия применяемых методик мониторинга земель требованиям государственного учёта состояния плодородия земель, регламентированных нормативно-правовыми актами Минсельхоза России.*

Ключевые слова*: плодородие, почвенная разность, тип почв, мониторинг, агрохимическое обследование, элементарный участок, гумус.*

Annotation. *By graphic correlation of materials of agrochemical and soil inspections, using possibilities of the program MapInfo complex, the analysis of compliance of the applied techniques of monitoring of lands to requirements of the state accounting of a condition of fertility of the lands regulated by normative legal acts of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation is carried out.*

Keywords: *fertility, soil difference, type of soils, monitoring, agrochemical inspection, elementary site, humus.*

АГРОФОРСАЙТ

Введение.

Одним из условий эффективного использование земель в аграрном производстве и предупреждение процессов деградации агроэкосистем является наличие доступной для включения в механизмы управления достоверной информации о показателях качественного состояния земель.

Материалы и методы исследования.

В качестве материалов исследования выступают научные публикации [1,2,3,4,5,6,7]. В качестве исследования выступают анализ документов, полевые исследования.

Основная часть. Результаты исследования.

Утвержденный приказом Минсельхозом России от 4 мая 2010 г. № 150 Порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения [1] включает в себя сбор и обобщение результатов почвенного, агрохимического, фитосанитарного и эколого-токсикологического обследований земель сельскохозяйственного назначения для обеспечения органов государственной власти, местного самоуправления, заинтересованных граждан и юридических лиц информацией о состоянии плодородия указанных земель.

В Порядке государственного учета показателей [1, 2] перечислен весьма обширный перечень параметров, определение которых предполагает проведение почвенных и агрохимических обследований. На основе критерия периодичности обновления параметров и вида обследований для определения их можно разбить на 3 большие группы.

Общая характеристика почвенного покрова и проявления негативных процессов с периодичностью определения 15 лет включает показатели: название почвы, включая почвообразующую породу; мощность гумусового горизонта; уклоны поверхности; ёмкость катионного обмена; степень насыщенности основаниями; гранулометрический состав; агрегированность; предельная полевая (наименьшая) влагоемкость; равновесная плотность почвы по основным горизонтам до 1 метра; каменистость; проявление процессов засоления, осолонцевания, эрозии, переувлажнения.

Агрохимические показатели и техногенное загрязнение с периодичность определения 5 лет включает показатели: содержание в пахотном горизонте органического вещества, подвижных форм элементов минерального питания NPK, макро и микроэлементов, подвижных форм тяжелых металлов, остаточных количеств пестицидов, нефти и нефтепродуктов; кислотность-щелочность; гидролитическая кислотность; мощность экспозиционной дозы.

Дополнительные показатели для неиспользуемых земель, определяемые на основе агрохозяйственный обследований или дешефрирования результатов дистанционного зондирования: закустаренность, залесённость, зарастание сорняками.

Используя в качестве объекта земли УНПО «Поволжье» Энгельсского района Саратовской области, проведен анализ представительности, проводимых агрохимических обследований, решению задачи государственного учёта плодородия почв. На основе программного комплекса MapInfo было выполнено ряд операций по геодезической привязке и соотнесению материалов агрохимических и почвенных обследований. Первичным объектом агрохимических обследований являются элементарные участки (ЭУ), границы которого не привязаны к границам почвенных

АГРОФОРСАЙТ

разностей (рисунок), а установлены из требований распределения площади обследуемых угодий (главным образом пашни) в установленные нормативы (10, 20, 40 га) в зависимости от уровня применения фосфорных удобрений в хозяйстве [3]. Точками показаны маршруты ходов для отбора почвенных образцов агрохимического обследования.

Выполнены расчёты по параметрам, отображающим распределение почв на площади отдельных элементарных участков (ЭУ) и распределение длины хода для отбора образцов по отдельным почва

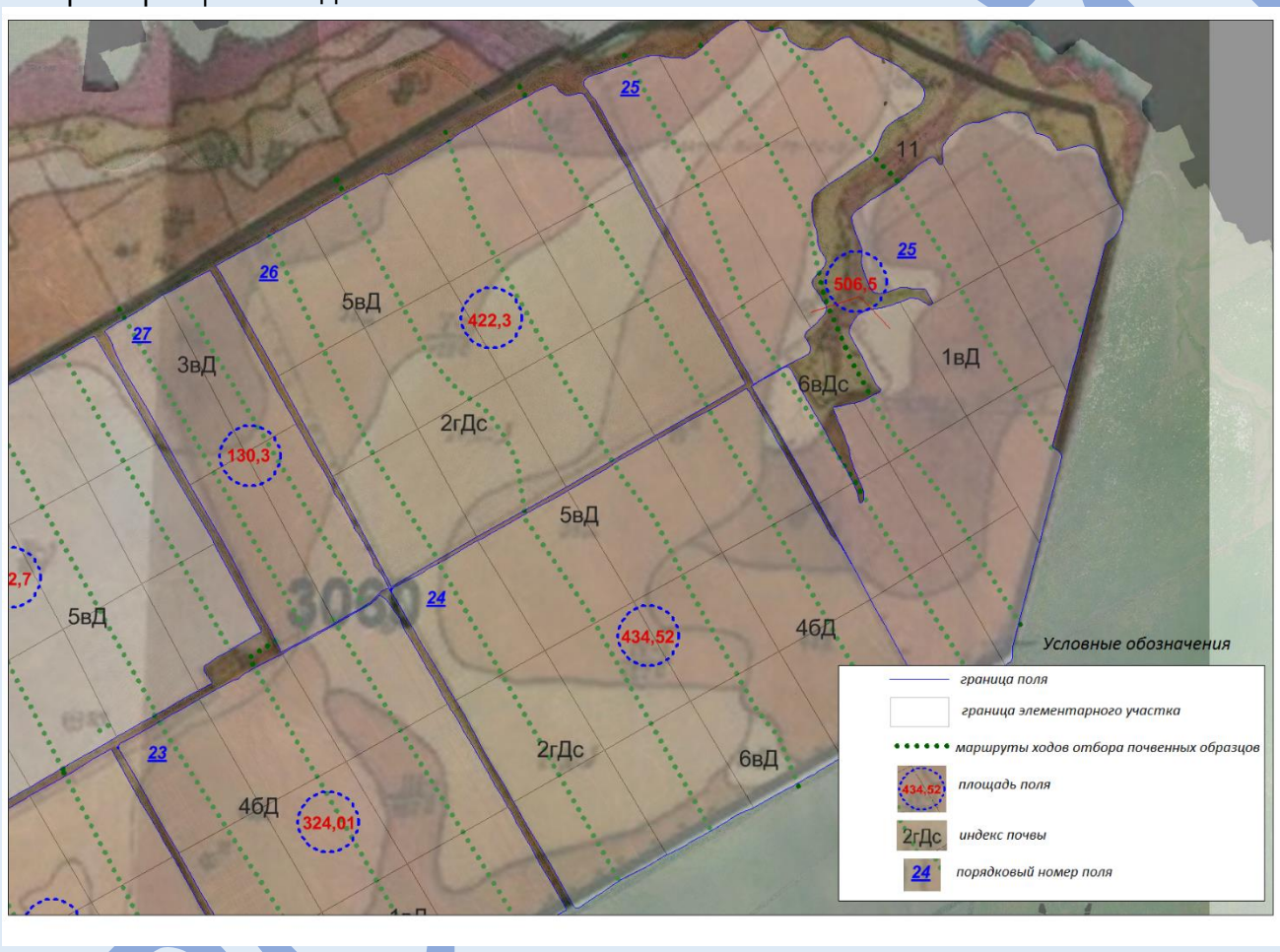

Рисунок – Пример соотнесение границ элементарных участков агрохимических обследований и контуров почвенных разностей

Требованию однородности ЭУ по почвенному покрову (когда площадь ЭУ на 90 и более процентов представлена одной почвенной разностью) соответствует только 35,8% площади (таблица). Основная же доля площади обследуемого массива представлена ЭУ, где преобладающая на ЭУ почва занимает от 60 до 90 %.

Таблица – Характеристика уровня однородности почвенного покрова элементарных участков

Параметры и показатели	Группы элементарных участков по однородности почвенного покрова, %			
Доля площади элементарного участка занятая одной почвой, %	100	90-100	90-60	<60
Количество элементарных участков в группе	31	11	56	16
Доля обследуемой площади, занимаемая группой по однородности, %	27,2	9,6	49,1	14,0

Выводы

1. Действующие нормативно-методические положения по учёту плодородия почв при ведении мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и формировании информационной системы «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения» не дают однозначного понимания, что является первичным объектом для количественного измерения параметров плодородия почв.

2. Набор параметров, методика их определения и пространственного отображения по элементарным участкам при агрохимических обследованиях, как указано в работах автора [4], не позволяет включать получаемую информацию в систему паспортизации угодий по тем характеристикам, которые необходимы для индивидуальной и массовой оценки земель для налогообложения, зонирования земель по уровню плодородия и регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения, проведения землеустройства на принципах эколого-ландшафтной организации территории.

Список литературы

1.Порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Утвержден приказом Минсельхоза России от 4 мая 2010 г. № 150.

2.О порядке организации в Минсельхозе России деятельности по эксплуатации Федеральной государственной информационной системы «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения». Распоряжение Минсельхоза России от 21 июня 2017 г. № 37-р.

3.Методические указания по проведению комплексного мониторинга плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения /под ред. Л.М. Державина, Д.С. Булгакова. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 240 с.

4.Тарбаев, В.А, Методология учёта и оценки плодородия почв для регламентации использования земель сельскохозяйственного назначения. / В.А., Тарбаев, В.М. Янюк, Г.О. Липидина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель – 2019. – № 11 (178). – С. 40-49.

5. Муравьева М.В., Ковалева Т.Н. Экономические предпосылки и землеустроительное обеспечение развития сельских территорий на основе государственного финансирования реализациипроектов агрогородков // Агропродовольственная политика России. 2014. № 12 (36). С. 60-65.

6. Муравьева М.В. Государственное стимулирование благоустройства сельских поселений как фактор развития социальной инфраструктуры. В сборнике: Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики - 2015. Материалы II Международной научно-техническая конференции. Под научной ред. О.Б. Сокольской и И.Л. Воротникова. 2015. С. 79-81.

7. Ковалева Т.Н., Муравьева М.В. Землеустроительное обеспечение социально-экономического развития сельских территорий на основе реализации проектов агрогородков // Вестник АПК Ставрополья. 2015. № 1 (17). С. 315-323.

References

1. The procedure for state registration of indicators of the state of fertility of agricultural lands. Approved by order of the Ministry of Agriculture of Russia dated May 4, 2010 No. 150.

АГРОФОРСАЙТ

2. On the procedure for organizing in the Ministry of Agriculture of Russia activities for the operation of the Federal State Information System "Functional subsystem" Electronic atlas of agricultural lands ". Order of the Ministry of Agriculture of Russia dated June 21, 2017 No. 37-r.

3. Guidelines for the comprehensive monitoring of soil fertility of agricultural lands / ed. L.M. Derzhavin, D.S. Bulgakov. - M .: FGNU "Rosinformagrotech", 2003. - 240 p.

4. Tarbaev, VA, Methodology of accounting and assessment of soil fertility for the regulation of agricultural land use. / V.A., Tarbaev, V.M. Yanyuk, G.O. Lipidina // Land management, cadastre and land monitoring - 2019. - No. 11 (178). - S. 40-49.

5. Muravyova M.V., Kovaleva T.N. Economic preconditions and land management support for the development of rural areas on the basis of state funding for the implementation of projects in agro-towns // Agro-food policy of Russia. 2014. No. 12 (36). S. 60-65.

6. Muravyova M.V. State stimulation of the improvement of rural settlements as a factor in the development of social infrastructure. In the collection: Landscape architecture and environmental engineering: from project to economy - 2015. Materials of the II International Scientific and Technical Conference. Scientific ed. ABOUT. Sokolskaya and I.L. Vorotnikov. 2015.S. 79-81.

7. Kovaleva T.N., Muravyova M.V. Land management support for the socio-economic development of rural areas on the basis of the implementation of projects of agro-towns // Bulletin of APK Stavropol. 2015. No. 1 (17). S. 315-323.

АГРОФОРСАЙТ