

УДК 631.452

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

ВЛИЯНИЕ ДИНАМИКИ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВ АЗОВО-КУБАНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ НА ИХ АГРОПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЦЕННОСТЬ И КАДАСТРОВУЮ СТОИМОСТЬ

Власенко Валерий Петрович
доктор с.-х.н., доцент кафедры почвоведения

Шеуджен Заира Руслановна
старший преподаватель кафедры землеустройства и земельного кадастра, SPIN-код: 2655-2782
Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия

В статье проанализированы различные подходы советских и российских авторов к оценке почв с учетом агроэкологических факторов. Дана характеристика природно-экономических зон, территориально входящих в Азово-Кубанскую низменность по основным почвенно-климатическим показателям. Рассмотрена бонитировка почв, которая устанавливает их относительную ценность и пригодность по основным факторам естественного плодородия для возделывания сельскохозяйственных культур или их групп, что служит критерием объединения почв в агроэкологические группы. Приведены основные показатели и порядок группировки почв при объединении почвенных разновидностей в агроэкологические группы. Рассчитана «нормативная» урожайность основных сельскохозяйственных культур по природно-экономическим зонам Азово-Кубанской низменности, которая характеризует агропроизводительную ценность почв. Выявлены недостатки методики оценки почв, использованной в ходе государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения, утвержденной приказом Министерства экономического развития от 20.09.2010г. №445. Приведены удельные показатели кадастровой стоимости (УПКС) сельскохозяйственных земель по муниципальным образованиям Краснодарского края. Дана оценка полученных данных с учетом природно-климатических факторов региона, высказаны предложения по оптимизации направлений дальнейших исследований по заявленной теме

Ключевые слова: АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ПОЧВА, АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЦЕННОСТЬ, КАДАСТРОВАЯ СТОИМОСТЬ

Doi: 10.21515/1990-4665-133-055

UDC 631.452

Agricultural sciences

INFLUENCE OF DYNAMICS OF AGRO-ECOLOGICAL INDEXES OF SOIL OF AZOV-KUBAN LOWLAND ON THEIR AGRO-PRODUCTIVE VALUE AND CADASTRE COST

Vlasenko Valery Petrovich
Dr.Sci.Agr., assistant professor of the chair of soil science

Scheudgen Zaira Ruslanovna
senior lecturer of the chair of land management and land cadastre, SPIN-code: 2655-2782
Kuban State Agrarian University named after I.T.Trubilin, Krasnodar, Russia

In the article there were analyzed the different approaches of Soviet and Russian authors to the assessment of soils regarding to agro-ecological factors. There was given the characteristic of natural-economic zones territorially entering the Azov-Kuban lowland by main soil-climatic indexes. There was considered the valuation of soils which determines their relative value and suitability on main factors of natural fertility or their groups, it serves as a criteria of unification of soils into agro-ecological groups. There were shown the main indexes and order of grouping of soils under unification of different soils into agro-ecological groups. There was calculated the “normative” productivity of main agricultural crops on natural-economic zones of Azov-Kuban lowland which defines the agro-productive value of soil. There were revealed the disadvantages of soil assessment method used in the course of state cadastre valuation of agricultural lands asserted by the order of the Ministry of Economic Development from 20.09.2010 № 445. There were cited the specific rates of cadastre cost (SRCC) of agricultural lands on municipal entities of Krasnodar region. There was given the assessment of obtained data regarding to natural-climatic factors of the region, there were made proposals on optimization of trends of further researches on claimed problem

Keywords: AGRO-ECOLOGICAL INDEXES, SOIL, AGRO-PRODUCTIVE VALUE, CADASTRE COST

Агроэкологическая оценка земель имеет важное значение для правильного использования почвенных и других ресурсов. Агроэкологическая оценка почв, включает такие основные компоненты, как различные виды районирований агроэкологического плана, группировку почв, учет площадей почв с различными качественными показателями, комплексную оценку почвенного плодородия, создание эталонов почвенного плодородия [7].

Способность почвы влиять на продуктивность сельскохозяйственных культур, тесно связано с целым рядом факторов: климатических (ФАР, теплообеспеченность, динамика осадков, температур, влажности воздуха), гидрогеологических (влияние глубины залегания и качества грунтовых вод), фитосанитарных (сорная растительность, болезни и вредители культурных растений), агротехнологических (применение органических и минеральных удобрений, пестицидов, различных видов мелиорации и др.). При всем этом плодородие почвы имеет реальный смысл по отношению только к определенным растениям и их сортам, т.е. носит относительный характер [8].

Перечисленные факторы настолько связаны между собой, что некоторые исследователи рассматривают плодородие почвы как часть плодородия биосферы. Современное осмысление функции плодородия почв достигается уже с помощью математического моделирования. Для этого необходимо, прежде всего, отчетливо представлять совокупность факторов плодородия и их взаимодействие между собой и внешними факторами [9].

Научные подходы к агроэкологической оценке плодородия почв отражены в работах известных советских и российских ученых: В.В. Докучаева, Н. М. Сибирцева [6], И. И. Карманова [12], Н. А. Караваевой, Е. А. Денисенко [11], В. И. Кирюшина [13], Г. А. Романко [1], П.М. Сапожниковой [5], Д. С. Булгакова, Д. И. Рухович, Д. Н. Козлова, Е. А. Шишконова, Е. В. Вильчевской [2], В. А. Махт, В. А. Руди, Н. В. Осинцевой [15],

В. П. Власенко, В. И. Терпельца [3], В. С. Цховребова, В. И. Фаизовой, Д. В. Калугина, А. М. Никифоровой [17], Ю. Э Ефремова [10], В. Я. Лысенко, М. И. Ильиновой, И. В. Каргалева [14] и других авторов.

В зависимости от агроэкологических условий и с учетом географических условий, территория Краснодарского края условно разделена на пять природно-экономических зон: Северная, Центральная, Западная, Анапо-Таманская, Южно-предгорная. Азово-Кубанская низменность включает в себя 2 природно-сельскохозяйственные зоны: Северную и Центральную. Для каждой из указанных выше сельскохозяйственных зон характерны присущие только ей природные ландшафты, которые в силу определенных экономических условий преобразованы в агроландшафты.

Северная зона входит в I оценочный район и включает в себя следующие муниципальные районы: Белоглининский, Ейский, Каневской, Крыловский, Куцевский, Ленинградский, Новопокровский, Павловский, Староминский, Щербиновский.

Общая площадь Северной зоны на 01.01.2017 г. составляет 1670,62 тыс. га. Среднегодовое количество осадков от 480 до 550 мм в год. Средняя температура на территории зоны колеблется в пределах от 9,0 до 10,0 °С. Коэффициент увлажнения 0,25-0,30. Сумма температур за вегетационный период выше 10 °С 3200-3800. Преобладающие почвы черноземы обыкновенные слабогумусные мощные и сверхмощные.

Центральная зона входит во II оценочный район и включает в себя следующие муниципальные районы: Брюховецкий, Выселковский, Гулькевичский, Динской, Кавказский, Кореновский, Курганинский, Новокубанский, Приморско-Ахтарский, Тбилисский, Тимашевский, Усть-Лабинский районы, города Армавир и Краснодар.

Общая площадь Центральной зоны на 01.01.2017 г. составляет 1557,02 тыс. га. Рельеф в основном равнинный, хотя в степной правобе-

режной части реки Кубань встречаются многочисленные западины, а на левобережье – балки. Климат зоны умеренно континентальный. Зона умеренного увлажнения с суммой осадков от 550 до 650 мм в год. Средняя температура на территории зоны колеблется в пределах от 10,0 до 10,5 °С. Коэффициент увлажнения 0,30-0,40. Сумма температур за вегетационный период выше 10 °С 3000-3800. Преобладающие почвы черноземы типичные и выщелоченные.

Для оценки почв по их качественному состоянию проводят бонитировку почв. Бонитировка почв устанавливает относительную пригодность (качество) земель для возделывания сельскохозяйственных культур или их экологических групп по их естественному плодородию при сопоставимых уровнях агротехники и интенсивности земледелия. Бонитировка осуществляется на основе почвенных обследований и выражается в относительных величинах – баллах. Бонитировка рассматривается в двух аспектах: как самостоятельный вид оценочных работ при изучении сельскохозяйственных земель и как составная часть массовой кадастровой оценки этих земель. Во втором случае бонитировка становится исходным, первоначальным этапом проведения оценочных работ [3,4].

Бонитировке подлежат почвенные разновидности, комплексы и сочетания разновидностей почв. В качестве показателей рекомендуется использовать как урожайность культур, так и наиболее устойчивые свойства почв, коррелирующие с урожайностью. Поэтому бонитировка почв как первый этап земельно-оценочных работ является основой для экономической оценки земли в виде групп почв.

В основу оценки почв В. В. Докучаев положил их природные свойства и признаки, а урожайность культур использовалась лишь для подтверждения правильности установленных им соотношений между отдельными почвенными группами. Важно отметить, что положение В. В. Доку-

чаева о том, что естественная правоспособность почв есть главнейший фактор ценности земли, не потеряло своего значения и в настоящее время.

В результате бонитировки определяются агропроизводственные (агроэкологические) группы почв с учетом требований культур. За основу установления групп берутся наиболее важные для растений устойчивые признаки, коррелирующие с урожайностью.

Бонитировка почв устанавливает их относительную пригодность по основным факторам естественного плодородия для возделывания сельскохозяйственных культур или их групп, обеспечивая выделение агропроизводственных групп почв. При этом основное требование состоит в том, что агропроизводственные (агроэкологические) группы почв должны составлять по единым принципам и быть сопоставимыми [16].

Основными показателями при объединении почвенных разновидностей в группы являются:

- рельеф, в условиях которого залегают почвы.
- генетическая близость почв, которая выражается в сходстве: морфологического строения почвенного профиля, особенно верхних почвенных горизонтов; основных физических свойств почв, их водного, воздушного и теплового режимов; показателей, характеризующих химические, физико-химические свойства, содержание и запасы питательных веществ в различных формах.
- принадлежность к одной почвенно-климатической зоне.
- степень однородности почвенных контуров, их величина, конфигурация.
- однотипность и одномерность показателей тех существенных физических и химических особенностей и свойств, которые понижают плодородие почв, затрудняют их использование (засоление, эродированность и т. д.) и требуют проведения мелиоративных мероприятий.

При объединении разновидностей почв в агропроизводственные (агроэкологические) группы принимают во внимание в первую очередь те их свойства, которые влияют на качество почвы и менее изменчивы во времени. При этом основной оценочной единицей выступает группа почв, а также наиболее распространенная в оценочном районе разновидность почв. В этом случае оценочные показатели остальным почвам присваивают те же, что и распространенным, близким по морфологическим и физико-химическим свойствам и признакам. Все это необходимо для определения нормативной урожайности с учетом выше перечисленных агроклиматических факторов, так как она является одним из основных показателей при определении продуктивности почв для сельскохозяйственных целей и определяет агропроизводственную ценность региона. В таблице 1 представлена нормативная урожайность сельскохозяйственных культур в Северной и Центральной природно-экономических зон, входящих в Азово-Кубанскую низменность.

Таблица 1 - «Нормативная» урожайность сельскохозяйственных культур по природно-экономическим зонам Азово-Кубанской низменности

Природно-экономические зоны	Агроэкологическая группа почв	Сельскохозяйственные культуры, урожайность в ц/га					
		Озимые зерновые	Кукуруза на зерно	Сахарная свекла	Подсолнечник	Многолетние травы на сено	Томаты
Северная	I	58,0	50,0	500,0	20,0	74,0	190,0
Центральная	I	60,0	55,0	555,0	25,0	86,0	210,0

Из таблицы видно, что по показателям нормативной урожайности Центральная природно-экономическая зона превосходит Северную зону. В Северной и Центральной зоне наиболее развито зерновое хозяйство, про-

изводство сахарной свёклы, подсолнечника, сои, зерновой кукурузы. Это область интенсивного земледелия и молочно-мясного животноводства.

Изменения климатических показателей, происходящие на территории Краснодарского края в последние десятилетия XX века и по настоящее время, влекут за собой совместно с антропогенными факторами, соответствующие изменения в исторически сложившихся почвообразовательных процессах. Это приводит к выводу о необходимости корректировки параметров и границ действующего до настоящего времени природно-климатического и сельскохозяйственного зонирования.

Однако, в отчете о результатах государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края за 2015 год (приказ ДИО от 27.11.2015 №1609) *все вышеуказанные постулаты не были учтены.*

Причинами на наш взгляд послужили: во-первых, несовершенство Методики по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, утвержденной приказом Министерства экономического развития от 20.09.2010г. №445. По мнению А. Махт, А. Руди, Н. В. Осинцевой [15] данная методика несовершенна и противоречит рыночным условиям формирования земельной ренты. Реальная экономика и организация сельскохозяйственного землепользования подменяются субъективными конструкциями с непредсказуемыми результатами оценки земельных участков. Во-вторых, многочисленные, так называемые условные «допущения», авторов указанного выше отчета.

Например (допущение №5), цитата... «Ввиду многочисленности земельных участков в составе 2-й оценочной группы (земельные участки многолетних насаждений, виноградников, рисовых полей в количестве 3450 штук), 4-й оценочной групп (земельные участки под водными объектами, используемые для предпринимательской деятельности в количестве 622 единиц) исполнителем принято решение осуществлять оценку кадаст-

ровой стоимости земельных участков 2-й, 4-й оценочных групп по сценарию, предусмотренному для земельных участков в составе 3-й оценочной группы».

Данное «допущение» напрямую противоречит Методическим указаниям по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, утвержденных приказом Министерства экономического развития РФ от 20 сентября 2010 г. N 445, пункт 2.3.1. «Удельные показатели кадастровой стоимости земель, указанных в подпункте 1.2.2. настоящих Методических указаний, принимаются равными удельным показателям рыночной стоимости этих земель, определяемой в соответствии с законодательством Российской Федерации об оценочной деятельности».

Данное «допущение» и другие привели к искажениям в определении удельного показателя кадастровой стоимости (УПКС) как земельных участков сельскохозяйственного назначения, так и участков в садоводческих объединениях. Особенно наглядно эти недоработки просматриваются при анализе результатов оценки земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения 1 и 2 групп видов разрешенного использования (таблица 2).

Таблица 2 – Среднее значение УПКС земельных участков в составе земель сельскохозяйственного назначения по муниципальным районам Северной и Центральной природно-экономических зон (кроме земельных участков, расположенных в границах дачных и садоводческих объединений), (руб/кв.м.)

Наименование муниципального района (городского округа)	Средние значения удельных показателей кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения по группам видов разрешенного использования					
	I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7
Белоглинский район	12,90	-	28,65	8,51	-	1,92
Брюховецкий район	15,09	17,28	23,24	6,89	-	1,92

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Выселковский район	14,93	18,27	31,53	9,46	0,71	1,92
Гулькевичский район	15,80	15,49	24,77	7,43	0,71	1,92
Динской район	15,75	18,07	35,49	10,54	-	1,92
Ейский район	13,59	-	40,72	-	-	1,92
Кавказский район	15,36	15,69	27,38	-	-	1,92
Каневский район	14,42	16,88	29,82	8,92	-	1,92
Кореновский район	16,00	-	26,30	-	-	1,92
Крыловский район	12,98	-	21,26	-	-	1,92
Курганинский район	15,86	18,27	25,49	-	-	1,92
Кущевский район	13,12	-	35,22	-	-	1,92
Ленинградский район	14,67	17,08	24,59	-	-	1,92
Новокубанский район	15,31	17,88	20,63	-	-	1,92
Новопокровский район	13,32	17,28	16,93	-	-	1,92
Павловский район	13,47	-	28,56	8,51	-	1,92
Приморско-Ахтарский район	15,13	17,68	36,39	10,81	-	1,92
Староминский район	13,47	15,49	27,20	8,11	-	1,92
Тбилисский район	15,79	18,27	25,85	7,70	-	1,92
Тимашевский район	15,95	19,06	30,36	9,05	-	1,92
Усть-Лабинский район	16,20	18,47	33,78	10,13	-	1,92
Щербиновский район	13,26	14,90	29,82	8,92	-	1,92
город Армавир	15,08	-	32,25	-	-	1,92
город Ейск	13,81	-	40,72	-	-	1,92
город Краснодар	15,63	18,47	45,31	-	-	1,92
Среднее по Азово-Кубанской низменности	12,78	15,97	27,10	8,89	0,71	1,92

Субъективный подход авторов отчета к расчетам УПКС в разрезе муниципальных образований края, использование в расчетах «допущений» в результате дали показатели, которые не увязываются с данными бонитировки почвенного покрова. То есть для муниципальных образований, имеющих высокие баллы, средний УПКС оказался ниже, чем для муниципальных образований с более низким баллом бонитета почвенного покрова, например, Каневской район и г. Краснодар. В связи с изложенным, при определении налогооблагаемой базы для поступлений земельных платежей в местные бюджеты отдельные муниципальные образования оказываются в неравном положении с соседями. Это соответственно отражается на про-

гнозирование и планирование развития территорий, при составлении индикативных планов экономического роста, на социальную сферу поселений. Таким образом, существующая методика по оценке земель сельскохозяйственного назначения нуждается в совершенствовании и новом развитии.

Нами предложено проводить государственную кадастровую оценку земель сельскохозяйственного назначения с учетом агроэкологических факторов. Совокупный учет данных характеристик необходим при проведении объективной кадастровой оценки, которая способствует перспективному развитию земельно-имущественных отношений и более рациональной оценке земель сельскохозяйственного назначения.

Список литературы:

1. Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, выбывших из активного сельскохозяйственного оборота [Текст]/Под редакцией акад. Г. А. Романенко.- 2008.-64с.
2. Булгаков Д. С. Оценка почвенно-агроклиматического потенциала пахотных угодий Российской Федерации/ Д. С. Булгаков, Д. И. Рухович, Д. Н. Козлов, Е. А. Шишконокова, Е. В. Вильчевская //Почвоведение - продовольственной и экологической безопасности страны: тезисы докладов VII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева и Всероссийской с зарубежным участием научной конференции. Часть II / Москва-Белгород: Издательский дом «Белгород», 2016. – С. 244-245
3. Власенко, В. П. Деградационные процессы в почвах Краснодарского края и методы их регулирования: монография / В. П. Власенко, В. И. Терпелец. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 204 с.
4. Власенко, В. П. Деградационные процессы в почвенном покрове и их влияние на оценку качества земель. Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 34. С. 142-143.
5. Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения Российской федерации [Текст]/ Под общей редакцией Сопожникова П. М., Носова С. И.-М.:ООО «НИПКЦ Восход – А», 2012.-160 с.
6. Иванов И. В. История отечественного почвоведения / И. В. Иванов. – М.: Наука. – 2003. – 101 с.
7. Жуков В. Д., Шеуджен З. Р. К вопросу учета качественных характеристик сельскохозяйственных угодий Краснодарского края. Научное обеспечение агропромышленного комплекса Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых, посвященная 75-летию В. М. Шевцова. Краснодар. 2016.– С. 25–26
8. Жуков В.Д. К вопросу зонирования территории Краснодарского края по основным агроэкологическим факторам, влияющим на кадастровую оценку земель сельскохозяйственного назначения / В. Д. Жуков, З. Р. Шеуджен // Почвоведение - продовольственной и экологической безопасности страны Тезисы докладов VII Съезда

почвоведов им. В.В. Докучаева и Всероссийской с международным участием научной конференции. 2016. - С. 249-251.

9. Жуков В. Д. Формирование учения о почвах и их плодородии, исторический опыт классификации почв/В. Д. Жуков, З. Р. Шеуджен//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2016. №119. С. 588-605

10. Ефремов Ю. Е., Калугин Д. В., Никифорова А. М. Влияние основных способов обработки черноземов южных на структуру урожая и урожайность различных сортов озимой пшеницы // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2012. № 77. С. 610-619.

11. Караваева Н. А., Постагрогенное восстановление свойств черноземов и растительности на датированных залежах ЦЧО [Текст]/Н. А. Караваева, Е. А. Денисенко// Агроэкологическое состояние и перспективы использования земель России, вышедших из активного сельскохозяйственного оборота. М.: Почвенный институт им. В. В. Докучаева Россельхозакадемии, 2008. – С. 303-306

12. Карманов И. И. Плодородие почв СССР [Текст]/ И. И. Карманов.- М.: Колос, 1980.-226 с.

13. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение.-М.:КолосС, 2010.-687с.:ил.-(Учебники и учеб.пособия для студентов высш.учеб.заведений)

14. Лысенко В. Я., Фаизова В. И., Ильинова М. И., Каргалев И. В. Влияние погодных условий на урожайность озимой пшеницы в СПК колхозе «Им. Ленина» Апанасенковского района // Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса южного федерального округа: сб. науч. тр. по материалам 72-й науч. - практ. конф. (г. Ставрополь, 2008 г.) / СтГАУ. Ставрополь, 2008. С. 98-100.

15. Махт В. А. Проблемы кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения/ В. А. Махт, В. А. Руди, Н. В. Осинцева// монография, Омск.- 2007. – 20 с.

16. Терпелец В. И. Сельскохозяйственное зонирование и агроресурсный потенциал земель сельскохозяйственного назначения: учеб. пособие / В. И. Терпелец, В. П. Власенко// Краснодар: КубГАУ, 2013. – 18 с.

17. Цховребов В. С., Фаизова В. И., Калугин Д. В., Никифорова А. М. Глобальные изменения почвообразовательного процесса в условиях агроценозов // Почвенный покров – национальное достояние народа: сб. ст. по материалам Всероссийской науч.- практ. конф., посвященной 50-летию Дагестанского Отделения Общества им. В.В. Докучаева. (г. Махачкала, 8-11 октября, 2012 г.) / АЛЕФ. Махачкала, 2012. С. 134-137.

References

1. Agrojekologicheskoe sostojanie i perspektivy ispol'zovanija zemel' Ros-sii, vybyvshih iz aktivnogo sel'skhozjajstvennogo oborota [Tekst]/Pod redakciej akad. G. A. Romanenko.- 2008.-64s.

2. Bulgakov D. S. Ocenka pochvenno-agroklimaticheskogo potenciala pahot-nyh ugodij Rossijskoj Federacii/ D. S. Bulgakov, D. I. Ruhovich, D. N. Kozlov, E. A. Shishkonakova, E. V. Vil'chevskaja //Pochvovedenie - prodovol'stvennoj i jekologicheskoj bezopasnosti strany: tezisy dokladov VII s#ezda Obshhestva pochvovedov im. V.V. Dokuchaeva i Vserossijskoj s zarubezhnym uchastiem nauchnoj konferencii. Chast' II / Moskva-Belgorod: Izdatel'skij dom «Belgorod», 2016. – С. 244-245

3. Vlasenko, V. P. Degradacionnye processy v pochvah Krasnodarskogo kraja i metody ih regulirovaniya: monografija / V. P. Vlasenko, V. I. Terpelec. – Krasnodar: KubGAU, 2012. – 204 s.

4. Vlasenko, V. P. Degradacionnyye processy v pochvennom pokrove i ih vlijanie na ocenku kachestva zemel'. Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2012. № 34. S. 142-143.
5. Gosudarstvennaja kadaastrovaja ocenka zemel' sel'skohozyajstvennogo naznachenija Rossijskoj federacii [Tekst]/ Pod obshej redakciej Sopozhnikova P. M., Nosova S. I.-M.:ООО «NIPKC Voshod – А», 2012.-160 s.
6. Ivanov I. V. Istorija otechestvennogo pochvovedenija / I. V. Ivanov. – M.: Nauka. – 2003. – 101 s.
7. Zhukov V. D., Sheudzhen Z. R. K voprosu ucheta kachestvennyh harakteristik sel'skohozyajstvennyh ugodij Krasnodarskogo kraja. Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa Sbornik statej po materialam IX Vserossijskoj konferencii molodyh uchenyh, posvjashhennaja 75–letiju V. M. Shevcova. Krasnodar. 2016.– S. 25–26
8. Zhukov V.D. K voprosu zonirovaniya territorii Krasnodarskogo kraja po osnovnym agrojekologicheskim faktoram, vlijajushhim na kadastruju ocenku zemel' sel'skohozyajstvennogo naznachenija / V. D. Zhukov, Z. R. Sheudzhen // Pochvovedenie - prodovol'stvennoj i jekologicheskoj bezopasnosti strany Tezisy dokladov VII S#ezda pochvovedov im. V.V. Dokuchaeva i Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchnoj konferencii. 2016. - S. 249-251.
9. Zhukov V. D. Formirovanie uchenija o pochvah i ih plodorodii, istoricheskiy opyt klassifikacii pochv/V. D. Zhukov, Z. R. Sheudzhen//Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016. №119. S. 588-605
10. Efremov Ju. E., Kalugin D. V., Nikiforova A. M. Vlijanie osnovnyh sposobov obrabotki chernozemov juzhnyh na strukturu urozhaja i urozhajnost' razlichnyh sortov ozimoy pshenicy // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2012. № 77. S. 610-619.
11. Karavaeva N. A., Postagrogennoe vosstanovlenie svojstv chernozemov i rastitel'nosti na datirovannyh zalezah CChO [Tekst]/N. A. Karavaeva, E. A. Denisenko// Agrojekologicheskoe sostojanie i perspektivy ispol'zovaniya zemel' Rossii, vy-byvshih iz aktivnogo sel'skohozyajstvennogo oborota. M.: Pochvennyj institut im. V. V. Dokuchaeva Rossel'hozakkademii, 2008. – S. 303-306
12. Karmanov I. I. Plodorodie pochv SSSR [Tekst]/ I. I. Karmanov.- M.: Kolos, 1980.-226 s.
13. Kirjushin V.I. Agronomicheskoe pochvovedenie.-M.:Kolos, 2010.-687s.:il.-(Uchebniki i ucheb.posobija dlja studentov vyssh.ucheb.zavedenij)
14. Lysenko V. Ja., Faizova V. I., Il'nova M. I., Kargalev I. V. Vlijanie pogodnyh uslovij na urozhajnost' ozimoy pshenicy v SPK kolhoze «Im. Lenina» Apanasenkovskogo rajona // Sostojanie i perspektivy razvitija agropromyshlennogo kompleksa juzhnogo federal'nogo okruga: sb. nauch. tr. po materialam 72-j nauch. - prakt. konf. (g. Stavropol', 2008 g.) / StGAU. Stavropol', 2008. S. 98-100.
15. Maht V. A. Problemy kadaastrovoj ocenki zemel' sel'skohozyajstvennogo naznachenija/ V. A. Maht, V. A. Rudi, N. V. Osinceva// monografija, Omsk.- 2007. – 20 s.
16. Terpelec V. I. Sel'skohozyajstvennoe zonirovanie i agrosursnyj potencial zemel' sel'skohozyajstvennogo naznachenija: ucheb. posobie / V. I. Terpelec, V. P. Vlasenko// Krasnodar: KubGAU, 2013. – 18 s.
17. Chovrebov V. S., Faizova V. I., Kalugin D. V., Nikiforova A. M. Global'nye izmenenija pochvoobrazovatel'nogo processa v uslovijah agrocenozov // Pochvennyj pokrov – nacional'noe dostojanie naroda: sb. st. po materialam Vse-rossijskoj nauch.- prakt. konf., posvjashhennoj 50-letiju Dagestanskogo Otdelenija Obshhestva im. V.V. Dokuchaeva. (g. Mahachkala, 8-11 oktjabrja, 2012 g.) / ALEF. Mahachkala, 2012. S. 134-137.