



УДК 330.15:631.164 (332.624)

DOI 10.18413/2075-4671-2018-42-3-380-389

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ МАССОВОЙ (КАДАСТРОВОЙ)
ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
НА ОСНОВЕ УЧЕТА ПРИРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ**

**THE IMPROVEMENT OF THE PRINCIPLES OF MASS (CADASTRAL)
ASSESSMENT OF AGRICULTURAL LAND BASED ON THE NATURAL
POTENTIAL OF THE TERRITORY**

**Т.Н. Жигулина¹, В.А. Мерецкий², Д.А. Воробьев¹, А.О. Киселева¹, В.А. Быкова¹
T.N. Zhigulina¹, D.A. Vorobyev¹, V.A. Meretskiy², A.O. Kiseleva¹, V.A. Bykova¹**

¹Алтайский государственный университет,
Россия, 656049, г. Барнаул, пр-т Ленина, 61

²Алтайский государственный аграрный университет,
Россия, 656049, г. Барнаул, пр-т Красноармейский, 98

¹Altai State University,
61 Lenin Avenue, Barnaul, 656049, Russia

²Altai State Agrarian University,
98 Krasnoarmeysky Avenue, Barnaul, 656049, Russia

E-mail: TNZhigulina@yandex.ru; vorobiev.921b@mail.ru; stya_007@ngs.ru; bva.geo78@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются проблемные аспекты современных методик массовой (кадастровой) оценки земель сельскохозяйственного назначения. Обосновывается тезис о том, что существующие оценочные единицы (земельные участки) не учитывают природно-хозяйственные свойства земель, раскрывающие через естественное (потенциальное) плодородие природный потенциал конкретной территории. В исследовании предложено использовать в качестве первичной оценочной единицы почвенную разность, которая позволит максимально учесть естественные свойства почв, формирующих потенциальное плодородие. В статье приводится иерархия оценочных единиц на землях сельскохозяйственного назначения в границах муниципального района. Методический подход к выделению оценочных единиц конкретизируется на примере тестового района (Топчихинский муниципальный район Алтайского края). Исходя из природных закономерностей, выделено пять типов природно-сельскохозяйственных оценочных страт на территории Алтайского края, и сформулированы принципы массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения с учетом природного потенциала территории.

Abstract

The article deals with the problematic aspects of modern methods of mass (cadastral) assessment of agricultural land. The aim of the study is to develop the principles of mass evaluation of agricultural land, taking into account the natural potential of the territory. The paper reveals the thesis that land plots, as units of assessment, do not take into account the natural and economic properties of the land. The study introduces the concept of the primary evaluation unit. The primary unit of assessment is the soil difference, which allows taking into account the natural properties of the soil. The article presents a hierarchy of assessment units of agricultural lands of the municipal district. Five types of natural and agricultural assessment layers on the territory of Altai Territory are allocated and the principles of mass assessment of lands of agricultural purpose taking into account natural potential of the territory are formulated. For example, the test area shows the principles of establishing evaluation units on the map data.



Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, природный потенциал территории, первичные оценочные единицы, природно-сельскохозяйственные оценочные страты, совершенствование принципов массовой оценки.

Key words: agricultural lands, natural potential of the territory, primary assessment units, natural and agricultural assessment strata, improvement of the principles of mass assessment.

Введение

Согласно современным представлениям теории землеустройства [Волков и др., 2017; Рогатнев, 2017; Volkov et al., 2017], земли сельскохозяйственного назначения выполняют две основные функции: пространственно операционного базиса и главного средства производства в сельском хозяйстве, выступая как предмет труда и как средство труда. Особенностью земель сельскохозяйственного назначения, вовлеченных в сельскохозяйственное производство, является их ограниченное количество (площадь) и качественная неоднородность, что, в свою очередь, объективно влияет на появление ренты и общую результативность сельскохозяйственного производства.

Качественная неоднородность земель образуется в силу различия природно-климатических условий, рельефа и увлажнения, растительного покрова, формирующих различные по уровню плодородия почвенные разности. В силу этих причин в теории землеустройства возникли понятия естественного (потенциального) плодородия, созданного природой, и экономического плодородия, связанного с последующими вложениями труда и капитала в процесс использования земель сельскохозяйственного назначения. При этом в основе эффективности вложения дополнительного труда и капитала в процессе сельскохозяйственного производства главенствующую роль играет именно естественное потенциальное плодородие почв, формирующее исходный природный потенциал конкретного сельскохозяйственного землепользования.

Исходя из этих предпосылок, выбор первичной оценочной единицы на землях сельскохозяйственного назначения должен происходить только на том условии, что такая единица наилучшим образом будет учитывать имеющиеся естественные различия в плодородии почв на элементарных природных территориях. В настоящее время новая методика кадастровой оценки [Приказ..., 2016], призванная определить ценность земель сельскохозяйственного назначения, в качестве объектов оценки (оценочных единиц) использует земельные участки различного вида сельскохозяйственного использования, границы которых хоть и имеют правовое закрепление, но не учитывают пространственной дифференциации почвенного разнообразия – основы образования дифференциальной ренты.

В этой связи целью настоящего исследования является развитие принципов массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения с учетом природного потенциала территории.

Задачи исследования:

1. Обосновать необходимость трансформации первичной оценочной единицы в системе массовой оценки земель.
2. Определить базовые принципы массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения на основе учета природного потенциала территории.

Материалами для целей настоящего исследования послужили результаты почвенных [Фондовые материалы..., 1992], ландшафтных исследований на территории Алтайского края [Винокуров, Цимбалей, 2016], а также результаты государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения [Отчет ..., 2012].

Объекты и методы исследования

В силу физико-географических условий расположения территория Алтайского края отличается значительным разнообразием природно-климатических условий. Располагаясь



на переходе от Западно-Сибирской низменности к горам Алтая и Салаира, в геоморфологическом отношении представляет собой три высотных ступени, нижняя из которых представлена Кулундинской депрессией, средняя – Приобским плато, верхняя – повышенными предгорными равнинами Алтая и Салаира. При этом абсолютная высота местности изменяется от 86 м до 450 метров над уровнем моря. Количество годовых осадков – от 300 мм в Кулунде до 800 мм в Присалаирье. Тип растительности – от полупустынной сухостепной до черневой тайги. В связи с этим в исследованиях нами использован метод вычленения территорий. В данной статье приводятся результаты исследований на Приобском плато, наиболее обширном по территории и имеющим высокие показатели сельскохозяйственной освоенности. В качестве тестового района принят Топчихинский муниципальный район, расположенный в центральной части Приобского плато. В исследованиях использованы картометрический метод и метод вложенных ключей, позволяющие проводить анализ состава почвенного покрова на различных уровнях детализации в масштабах 1:500 000, 1:100 000, 1:25 000 и на основе этого проводить формирование пространственно однородных территорий (страт) по составу и свойствам почвенного покрова. При этом используются элементы системного анализа, состав почвенного покрова рассматривается в совокупности со всеми природными условиями почвообразования: рельефом, растительностью, почвообразующими породами, режимом увлажнения, антропогенной нагрузкой.

Результаты и их обсуждение

Одним из базовых принципов проведения массовой оценки является подбор и обоснование первичной оценочной единицы, которая наилучшим образом бы характеризовала объект оценки и позволяла бы объединять объекты оценки по какому-либо признаку в группы. В процессе массовой оценки земель, несмотря на кажущуюся очевидность использования земельного участка в качестве первичной оценочной единицы на землях сельскохозяйственного назначения, такой выбор нецелесообразен в силу следующих причин:

1. Существующие хозяйственные границы сельскохозяйственных землепользований, принятые в качестве границ объектов оценки, выделены по принципам правовой принадлежности (наличия сведений в ЕГРН) и никак не соотносятся с природным делением территории. При таком подходе (недостаточно учитывающем природно-хозяйственные свойства земель) к выделению оценочных единиц могут сложиться диспропорции по качественному состоянию земель в границах оценочных единиц, когда в одном землепользовании будут собраны все «лучшие земли», в другом все «худшие», что в конечном итоге приведет к вмешательству результатов сельскохозяйственного производства в результаты оценочной кампании.

2. Хозяйственные границы сельскохозяйственных землепользований находятся в постоянном движении: любые земельные преобразования, будь то раздел, объединение и другие, приводят к нестабильности хозяйственных границ во времени. Изменение границ землепользований приводят к изменению границ объектов оценки, следовательно, к недействительности результатов оценки.

Актуальность оценки, длительность использования и достоверность ее результатов прямо пропорциональны правильно определенным границам объектов оценки и их стабильности, что делает настоятельной необходимостью организацию и проведение массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения в границах естественных оценочных единиц [Мерецкий, Жигулина, 2013].

Поскольку общая результативность сельскохозяйственного производства обусловлена, в первую очередь, факторами естественного (потенциального) плодородия



почв, то и выбор первичной оценочной единицы, на наш взгляд, должен быть осуществлен с максимальным учетом естественных свойств почв, формирующих такое потенциальное плодородие.

Все разнообразие природных условий, учитываемых в сельскохозяйственном производстве, на конкретной территории может быть идентифицировано составом почвенного покрова и различием в плодородии почв.

Почвенный покров пространственно изменчив по своему составу и его агрономическим характеристикам. Изменения почвенного покрова следуют за изменениями условий почвообразования, главными из которых являются рельеф, гранулометрический состав, условия увлажнения, антропогенная деятельность. Чередование природных условий почвообразования было отмечено учеными еще в начале прошлого века и стало предметом различных научных направлений в изучении закономерностей смены почвенного покрова.

Неоднородность почвенного покрова, различный характер чередования почв в пространстве отмечались уже в работах В.В. Докучаева (1948) и Н.М. Сибирцева (1951). Наиболее полный и разносторонний этап изучения строения почвенного покрова начался в пятидесятых годах и происходит до наших дней. Развитие этой научной проблемы к настоящему времени сформировало несколько обособленных направлений.

Первым направлением стало почвенное картографирование, а именно та его часть, которая связана с территориальными исследованиями неоднородности почвенного покрова на разных уровнях детализации и разработкой методов картографирования и отображения структур почвенного покрова. Современные исследования по данному направлению содержатся в трудах И.Ю. Савина [Savin, 2016], Н.Б. Хитрова, Н.П. Сорокиной, Д.С. Булгакова [Bulgakov, 2013].

Второе направление в познании разнообразия структур почвенного покрова связано с проведением работ по почвенному районированию. Этот подход был сформирован И.П. Герасимовым (1959) и получил дальнейшее развитие во многих трудах отечественных и зарубежных исследователей: Н.И. Добротворской [Добротворская, 2016], В.И. Кирюшина [Кирюшин, 2016], В.А. Хмелева.

Третьим направлением стало детальное исследование отдельных почвенных комбинаций (комплексов, сочетаний и др.) и изучение причин их формирования (Иванова, 1934, 1962, Базилевич, 1979, 1976). Современные исследования по данному направлению содержатся в трудах Н.В. Семендяевой [Семендяева, 2016], Б.А. Смоленцева [Смоленцев, 2002].

Четвертое направление связано с разработкой классификаций почвенных комбинаций и типизацией форм почвенного покрова (Фридланд, 1972, 1980 и др.), В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова [Ковриго, 2000].

В последнее время все большее значение приобретают исследования структуры почвенного покрова, связанные с решением практических задач сельскохозяйственного производства [Канатьева, 2013; Иванов, 2017], землеустройства и оценки земель [Шибут, 2011], рационального земле- и природопользования [Lisetskii, 2014]. В отличие от агропроизводственной группировки почв, объединяющей почвы генетически близкие по природным свойствам в хозяйственные группы, типизация земель на основе анализа структуры почвенного покрова путем сложения информации карт различного масштаба позволяет наиболее полно отражать информацию о почвах и исключить потерю информации при генерализации карты с переходом на более мелкий масштаб [Мерецкий, 2013].

Различные параметры почв и их сочетания формируют на территории почвенные разности. Для целей настоящего исследования под почвенной разностью будем понимать первичную оценочную единицу, выраженную наименьшим таксономическим уровнем



классификации почв (на уровне разновидности), выделяемую на основе однородности воздействия факторов почвообразования на отдельной территории. Факторы почвообразования, участвующие в формировании на территории почвенных разностей, приведены на рисунке 1. В схематичном виде деление земель сельскохозяйственного назначения на иерархически соподчиненные оценочные единицы для целей массовой оценки приведено на рисунке 2.

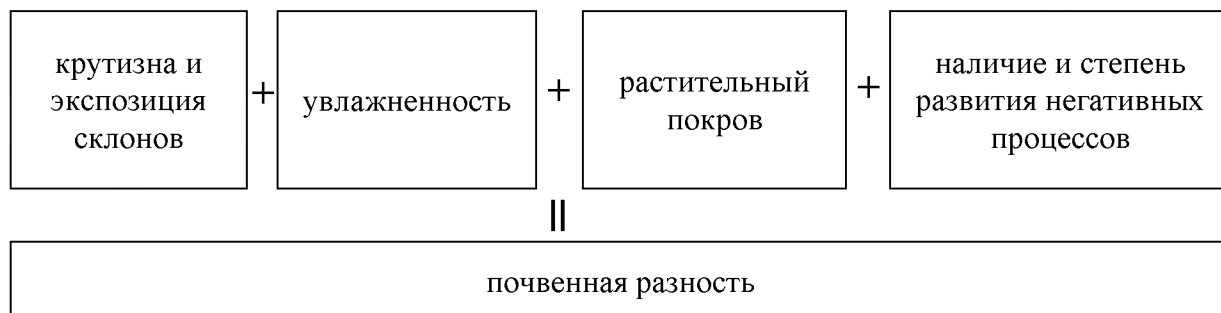


Рис. 1. Факторы дифференциации почвенного покрова

Fig. 1. The factors of differentiation of the soil cover

Первичные оценочные единицы, выделенные на уровне почвенных разностей, объединяются в природно-сельскохозяйственные оценочные страты. Под природно-сельскохозяйственной оценочной стратой будем понимать совокупность первичных оценочных единиц (почвенных разностей), сгруппированных на принципе генетической близости почв и показателей плодородия.

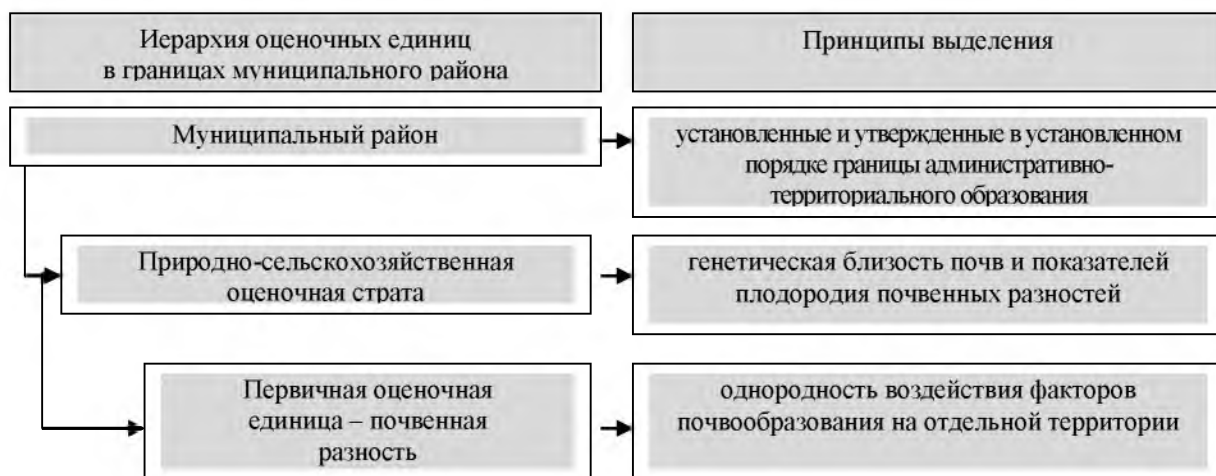


Рис. 2. Иерархия оценочных единиц на землях сельскохозяйственного назначения

Fig. 2. Hierarchy of valuation units on agricultural lands

Соблюдение иерархии оценочных единиц «почвенная разность – природно-сельскохозяйственная оценочная страта – муниципальный район» позволит получать достаточным образом детализированные сведения о стоимости земель в границах оценочных единиц. Определение кадастровой стоимости производится в отношении каждой почвенной разности в границах определенной страты. Совокупная кадастровая стоимость страты определяется суммированием стоимостей отдельных почвенных разностей. При этом варьирование стоимости в страте происходит за счет различных комбинаций почвенных разностей и должно определяться величиной коэффициента контрастности стоимости. Чем больше значение этого коэффициента, тем неоднороднее состав страты.

В целях формирования массива первичных оценочных единиц и объединения их в страты требуется разработка четкой системы идентификации этих объектов на территории. По нашему мнению, возможна следующая система идентификации оценочных единиц:

$$П_{01;02} : ПР1,$$

где $П_{01;02}$ – тип природно-сельскохозяйственной оценочной страты с указанием номера муниципального района. Если страта располагается на территории двух районов, то их порядковые номера указывают через точку с запятой; двоеточие – разделитель оценочных единиц; ПР1 – почвенная разность в границах определенной природно-сельскохозяйственной оценочной страты.

Исходя из природных закономерностей, для целей массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения нами на территории Алтайского края выделено 5 типов природно-сельскохозяйственных оценочных страт (рис. 3), отличающихся между собой режимом увлажнения, составом растительности, почвенного покрова, микроклиматом.

Выделив на территории муниципального района оценочные страты, необходимо детализировать состав каждой из них. Для этого необходимо составить экспликацию почвенных разностей, выделить каждую из них графически и присвоить условный номер (ПР1, ПР2, ... ПРn).

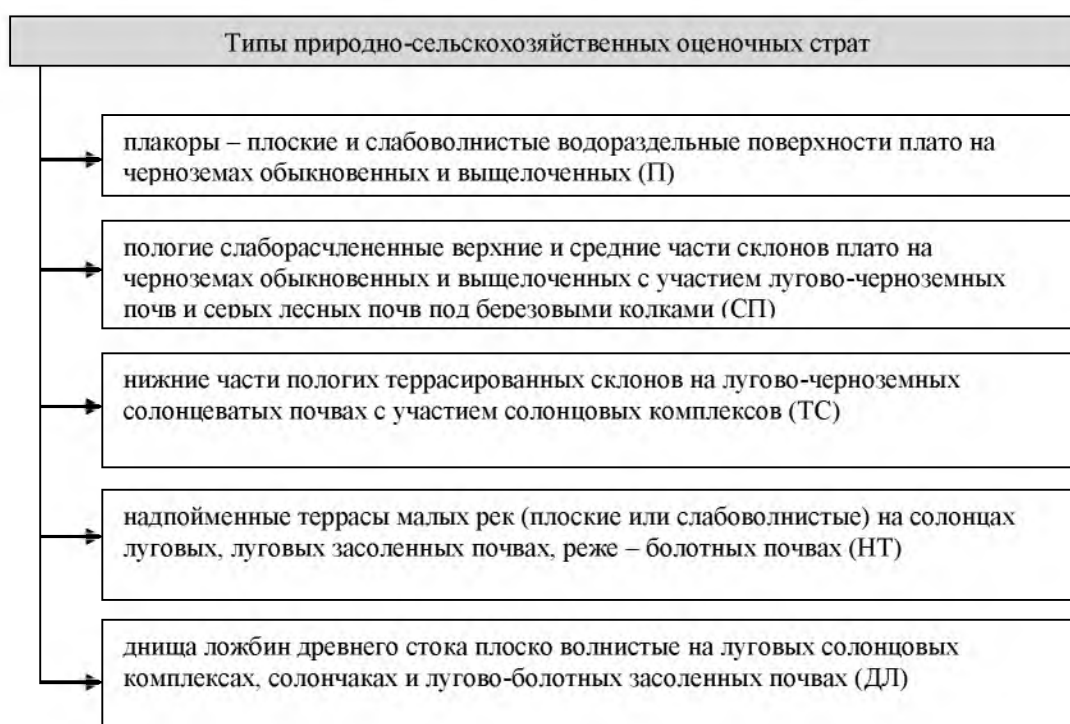


Рис. 3. Классификация природно-сельскохозяйственных оценочных страт и их обозначения на территории Алтайского края

Fig. 3. Classification of natural and agricultural estimated costs on the Altai Territory

Пример выделения иерархии оценочных единиц на землях сельскохозяйственного назначения Топчихинского района Алтайского края приведен на рисунке 4.

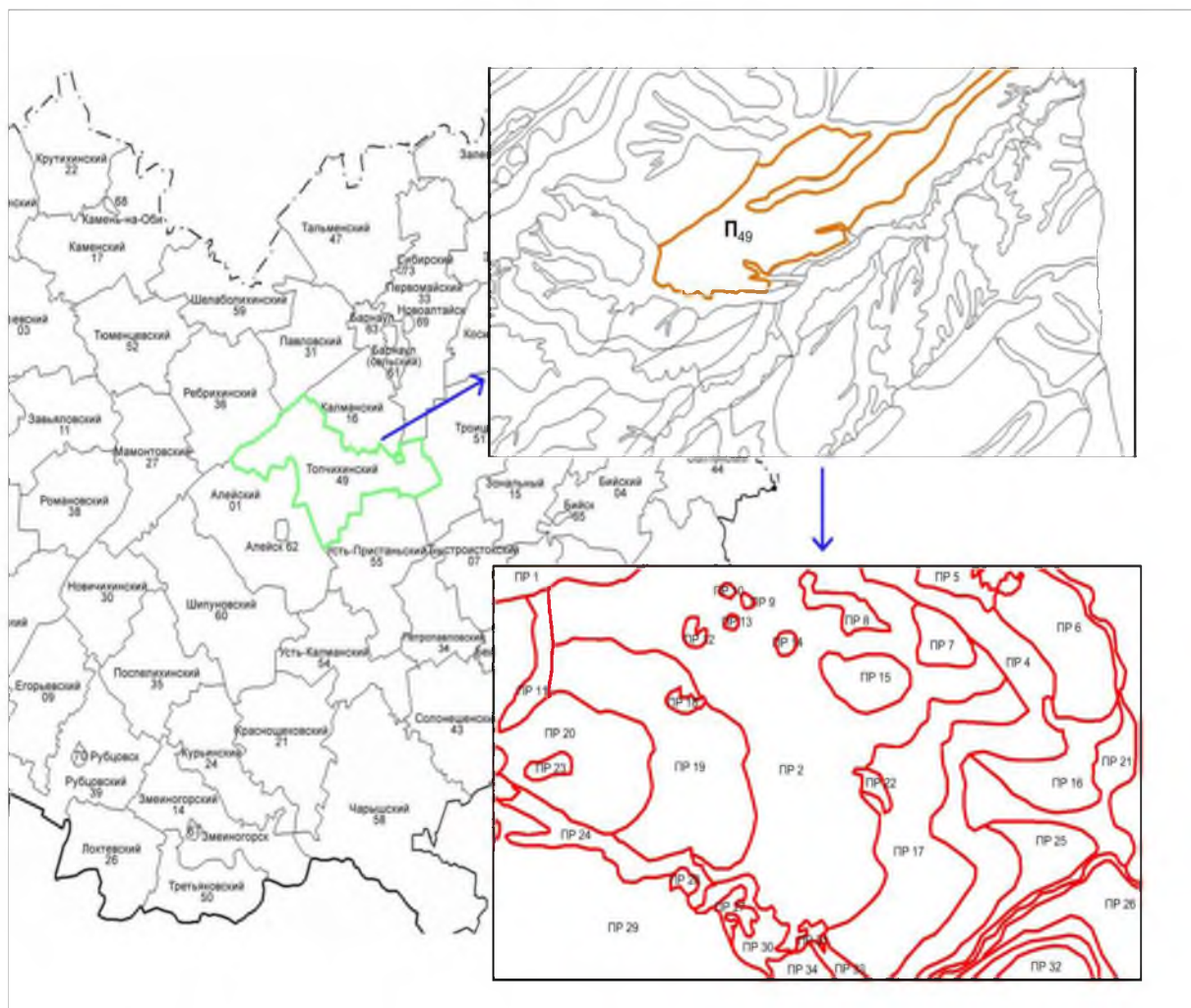


Рис. 4. Выделение иерархии оценочных единиц на землях сельскохозяйственного назначения в Топчихинском районе Алтайского края

Fig. 4. Select a hierarchy of evaluation units on the lands agricultural purposes in Topchikhinsky district of the Altai Territory

Учитывая все вышесказанное, можно выделить следующие принципы массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения с учетом природного потенциала территории:

1. В основу массовой оценки должен быть положен учет природного потенциала земель сельскохозяйственного назначения.

2. В основу оценочной дифференциации территории должно быть положено пространственное выделение почвенных разностей на территории и объединение их в природно-сельскохозяйственные оценочные страты.

3. Определение стоимости земель должно строиться на оценке потенциального плодородия земель сельскохозяйственного назначения в границах почвенных разностей.

В таблице приведен фрагмент по расчету кадастровой стоимости природно-сельскохозяйственной оценочной страты (П49) в границах Топчихинского района. В основу формирования стоимости положен набор факторов, влияющих на плодородие почв. При этом наряду с такими оценочными показателями, как ГТК1, ГТК2, Мг, рН, Гг, Нв, в основу определения стоимости положены урожайность, величина затрат и рыночная цена реализации основных сельскохозяйственных культур.



Таблица 1
Table 1

Рабочая таблица (ведомость) расчета кадастровой стоимости земель
сельскохозяйственного назначения (фрагмент)
Working table (sheet) calculation of cadastral value of agricultural land (fragment)

№ п/п	ПОЕ	Показатели оценки						У, ц/га	З, тыс. руб.	ЦР, тыс. руб./т	ДР _{ПЛ} , руб./ га	ДР _М , руб./ га	ДР _С , руб./ га	КС, руб.
		ГТК1	ГТК2	Мг, см	pH	Гг, %	Нв, %							
<i>Тип природно-сельскохозяйственной оценочной страты – плакор – плоские и слабоволнистые водораздельные поверхности плато на черноземах обыкновенных и выщелоченных (П₄₉)</i>														
1	ПР1	1.08	1.01	48	6.8	4.75	0.28	14.8	6.3	8.9	4670	-300	4370	144210
2	ПР2	1.08	1.01	43	6.9	3.86	0.22	14.6	6.3	8.9	4400	-300	4100	135300
3	ПР3	1.08	1.01	46	6.9	4.56	0.24	14.8	6.3	8.9	4670	-300	4370	144210
4	ПР4	1.08	1.01	42	7.3	3.73	0.21	14.4	6.3	8.9	4300	-300	4000	132000

Примечание: ПОЕ – Первичные оценочные единицы; ГТК1 – гидротермический коэффициент за май–июнь; ГТК2 – гидротермический коэффициент за май–август; Мг – мощность гумусового горизонта; pH – реакция среды почвенного раствора; Гг – содержание гумуса; Нв – содержание валового азота; У – урожайность; З – затраты; ЦР – цена реализации; ДР_{ПЛ} – дифференциальная рента по плодородию; ДР_М – дифференциальная рента по плодородию; ДР_С – совокупная дифференциальная рента; КС – кадастровая стоимость.

Заключение

Обобщив результаты исследования в рамках направления по совершенствованию принципов массовой оценки земель сельскохозяйственного назначения, следует отметить, что основу для учета природного потенциала конкретной сельскохозяйственной территории должна составлять правильно подобранная первичная оценочная единица. В наших исследованиях в качестве таковой была выбрана почвенная разность, наилучшим образом учитывающая естественные различия в плодородии почв на элементарных природных территориях. Дальнейшее обобщение результатов оценки должно происходить на уровне природно-сельскохозяйственных оценочных страт и муниципального района в целом. Использование таких иерархически соподчиненных оценочных уровней обусловлено необходимостью применять результаты массовой оценки в системе управления земельными ресурсами [Жигулина и др., 2017].

Список литературы

References

1. Винокуров Ю.И., Цимбалай Ю.М. 2016. Ландшафтная индикация в эколого-географических исследованиях. Новосибирск, Гео, 258.
Vinokurov Yu.I., Cimbalej Yu.M. 2016. Landshaftnaya indikaciya v ehkologo-geograficheskikh issledovaniyah [Landscape indication in ecological and geographical studies]. Novosibirsk, Geo, 258. (in Russian)
2. Волков С.Н., Шаповалов Д.В., Ключин П.В. 2017. Эффективное управление земельными ресурсами – основа продовольственной безопасности России. Международный сельскохозяйственный журнал, 4: 12–15.
Volkov S.N., Shapovalov D.V., Klyushin P.V. 2017. Effective land management - the basis of food security in Russia. International agricultural journal, 4: 12–15. (in Russian)
3. Добротворская Н.И. 2016. Морфометрическая характеристика структур почвенного покрова в лесостепи Западной Сибири. В кн.: Почвоведение – продовольственной и экологической безопасности страны. Тезисы докладов VII съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева и Всероссийской с международным участием научной конференции (Белгород, 15 – 22 августа 2016 года). Москва-Белгород, издательский дом «Белгород»: 67–68.



Dobrotvorskaya N.I. 2016. Morphometric characteristics of soil cover structures in the forest-steppe of Western Siberia. In: *Pochvovedenie – prodovolstvennoj i ekologii cheskoj bezopasnosti strany tezisny doklady VII sezdja Obshchestva pochvovedovim*. V.V. Dokuchaeva i Vserossijskoj mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii [Soil science – food and environmental safety of the country] (Belgorod, 15 – 22 August 2016). Moscow-Belgorod, publishing house «Belgorod»: 67–68. (in Russian)

4. Добротворская Н.И., Семендяева Н.В., Капустянчик С.Ю., Иванова М.И. 2016. Подходы к разработке системы оценки ресурсного потенциала агроландшафтов. *Сибирский вестник сельскохозяйственной науки*, 4 (251): 20–29.

Dobrotvorskaya N.I., Semendyaeva N.V., Kapustyanchik S.Yu., Ivanova M.I. 2016. Approaches to the development of a system for assessing the resource potential of agricultural landscapes. *Siberian Bulletin of agricultural science*, 4 (251): 20–29. (in Russian)

5. Жигулина Т.Н., Кострицина М.Н., Мерецкий В.А. 2017. Перспективные подходы к обоснованию эффективности землепользования на основе использования кадастровой информации. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 6 (152): 81–86.

Zhigulina T.N., Kostricina M.N., Mereckij V.A. 2017. Perspective approaches to the ground of land use efficiency on the basis of cadastral information. *Bulletin of the Altai state agrarian University*, 6 (152): 81–86. (in Russian)

6. Иванов А.Л., Волков С.Н., Савин И.Ю. 2017. Почвенно-экологические и инфраструктурные аспекты реализации стратегии развития агропроизводства в России. *Бюл. Почв. ин-та им. В.В. Докучаева*, 89: 104–120.

Ivanov A.L., Volkov S.N., Savin I.Yu. 2017. Soil-ecological and infrastructure aspects of the strategy of agricultural production development in Russia. *Bulletin of Soil Institute*. V. V. Dokuchaev, 89: 104–120. (in Russian)

7. Канатьева Н.П., Лисецкий Ф.Н., Украинский П.А. 2013. Применение геоинформационного картографирования для оценки состояния агроландшафтов Северного Приволжья. *Научные ведомости Белгородского государственного университета, Серия: Естественные науки*, 167 (24): 157–161.

Kanateva N.P., Liseckij F.N., Ukrainskij P.A. 2013. Application of geoinformation mapping for assessing the condition of agrolandscapes in the Northern Volga region. *Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences*, 167 (24): 157–161. (in Russian)

8. Кирюшин В.И. 2016. Классификация почв и агроэкологическая типология земель. СПб., 288.

Kiryushin V.I. 2016. Klassifikaciya pochv i agroekologicheskaya tipologiya zemel [Classification of soils and agro-ecological typology of the land]. Saint-Petersburg, 288. (in Russian)

9. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. 2000. *Почвоведение с основами геологии*. М., Колос, 416.

Kovrigo V.P., Kaurichev I.S., Burlakova L.M. 2000. *Pochvovedenie s osnovami geologii* [Soil science with basics of Geology]. Moscow, Kolos, 416. (in Russian)

10. Мерецкий В.А., Жигулина Т.Н. 2013. Использование картометрического метода для создания объектов оценки на землях сельскохозяйственного назначения. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*, 103 (5): 55–59.

Mereckij V.A., Zhigulina T.N. 2013. Use cantometrics method for creation of objects of evaluation for agricultural lands. *Bulletin of the Altai state agrarian University*, 103 (5): 55–59. (in Russian)

11. Отчет № 271/12/22 «Об определении кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения в Алтайском крае» от 01.09.2012. [Электронный ресурс]. URL: http://rosreestr.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko?report_id=3101 (дата обращения 09.04.2018).

"On the determination of the cadastral value of agricultural land in the Altai territory» № 271/12/22 «Ob opredelenii kadastrovoj stoimosti zemel' sel'skoho-zyajstvennogo naznacheniya v Altajskom krae» ot 01.09.2012. URL : http://rosreestr.ru/wps/portal/p/cc_ib_portal_services/cc_ib_ais_fdgko?report_id=3101 (accessed 09.04.2018) (in Russian)

12. Приказ Министерства экономического развития России от 07.06.2016 № 358 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке»; ред. от 12.05.2017 // выходные данные, н-р.: СПС КонсультантПлюс URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200326/ (дата обращения 1 апреля 2018)

13. Order of the Ministry of economic development of Russia from 07.06.2016 № 358 "On



approval of methodical instructions on the state cadastral evaluation"; ed from 12.05.2017 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200326/ (accessed 01.04.2018) (in Russian)

14. Рогатнев Ю.М. 2017. Система управления земельными ресурсами в условиях рыночной экономики России. В кн.: Геодезия, землеустройство и кадастры: вчера, сегодня, завтра. Сб. матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 95-летию землеустроительного факультета Омского ГАУ (Омск, 29 – 30 марта 2017 года). Омск: 144–151.

Rogatnev Yu.M. 2017. Land management system in the conditions of Russian market economy. In: Geodeziya, zemleustrojstvo i kadastry: vchera, segodnya, zavtra. Sb. mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf., posvyashchyonnoj 95-letiyu zemleustroitelnogo fakulteta Omskogo GAU [Geodesy, land management and cadastres: yesterday, today, tomorrow] (Omsk, 29 - 30 March 2017). Omsk: 144–151. (in Russian)

15. Смоленцев Б.А. 2002. Структура почвенного покрова Сибирских увалов (северо-таежная зона Западной Сибири). Новосибирск, Изд-во СО РАН, 118.

Smolencev B.A. 2002. Struktura pochvennogo pokrova Sibirskih uvalov (severo-taezhnaya zona Zapadnoj Sibiri) [The structure of soil cover of The Siberian ridges (North-taiga zone of Western Siberia)]. Novosibirsk, Izd-vo SORAN, 118. (in Russian)

16. Фондовые материалы почвенных обследований Топчихинского района Алтайского края. АП «ЗапсибНИИГИПРОЗЕМ», 1992.

Stock materials of soil surveys of the Topchikhinsky district of the Altai territory. AP "ZapSibNIIG", 1992 (in Russian)

17. Шибут Л.И., Цытрон Г.С., Калюк В.А. 2011. Учет неоднородности почвенного покрова при кадастровой оценке земель в Беларуси. Почвоведение и агрохимия, 1(46): 21 – 28.

Shibut L.I., Cytron G.S., Kalyuk V.A. 2011. Accounting for the heterogeneity of the soil cover at the cadastral evaluation of lands in Belarus. Soil science and Agrochemistry, 46 (1): 21–28. (in Russian)

18. Bulgakov D.S., Sorokina N.P., Karmanov I.I., Avdeeva T.N., Savitskaya N.V., Gribov V.V. 2013. Application and verification of the soil-ecological index for assessing soil cover patterns on plowlands. Eurasian Soil Science, 46 (11): 1088 – 1096.

19. Lisetskii F.N., Pavlyuk Y.V., Kirilenko Z.A., Pichura V.I. 2014. Basin organization of nature management for solving hydroecological problems. Russian meteorology and hydrology, 39 (8): 550–557.

20. Savin I., Prudnikova E., Vasilyeva N., Bairamov A. 2016. Seasonal changes of tilled soil surface as information factor for efficient soil mapping using remote sensing data. Digital soil maps for everyone: 75.

21. Volkov S.N., Shapovalov D.A., Klyushin P.V., Shirokova V.A., Khutorova A.O. 2017. Solutions of problems in defining indicators of agricultural land within the framework of activities for the implementation of the concept of development monitoring in the Russian Federation. International multidisciplinary scientific geoconference SGEM, 17 (52): 819–828.

Ссылка для цитирования статьи

Reference to article

Жигулина Т.Н., Мерецкий В.А., Воробьев Д.А., Киселева А.О., Быкова В.А. Совершенствование принципов массовой (кадастровой) оценки земель сельскохозяйственного назначения на основе учета природного потенциала территории // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. 2018. Т. 42, №3. С. 380-389. doi: 10.18413/2075-4671-2018-42-3-380-389

Zhigulina T.N., Vorobyev D.A., Meretskiy V.A., Kiseleva A.O., Bykova V.A. The Improvement of the Principles of Mass (Cadastral) Assessment of Agricultural Land Based on The Natural Potential of the territory // Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural sciences series. 2018. V. 42, №3. P. 380-389. doi: 10.18413/2075-4671-2018-42-3-380-389