

УДК 332.362:556.3

УВЕЛИЧЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНОЙ РЕНТЫ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУНТОВЫХ ВОД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ КУЛЬТУРАМИ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕЕ ИЗЪЯТИЯ СОБСТВЕННИКОМ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА (НА ПРИМЕРЕ КБР)

Казиев В.М.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова»,
Нальчик, e-mail: kvgsha@rambler.ru

Близость грунтовых вод к поверхности почвы при стандартных агротехнических мероприятиях, создает предпосылки для увеличения продуктивности в растениеводческой отрасли сельскохозяйственного производства, которая в определенных условиях повышается на треть, и, как следствие, увеличивается земельная рента на дисконт, который будет недополучать собственник земли, так как при кадастровой оценке сельскохозяйственных угодий, проходившей в несколько туров, вопрос близости и влияния грунтовых вод на урожайность сельскохозяйственных культур не рассматривался и, соответственно, не введен в критерии интегральных показателей кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий, но этот вопрос может тщательно быть рассмотрен и введен в критерии при определении рыночной стоимости сельскохозяйственных земель, для того, чтобы с этой стороны возместить потери собственника но для этого необходимо иметь развитый, открытый, совершенный рынок земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: грунтовые воды, земельная рента, кадастровая оценка земель, продуктивность

THE INCREASE OF LAND RENT DUE TO THE USE OF GROUNDWATER BY CROP GROWING AND THE POSSIBILITY OF ITS WITHDRAWAL BY THE LANDOWNER (ON THE EXAMPLE OF KBR)

Kaziev V.M.

*Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov,
Nalchik, e-mail: kvgsha@rambler.ru*

The closeness of groundwater to the soil surface, under standard agritechnical activities, creates prerequisites for increasing the productivity in crop sector of agricultural production, which, in certain circumstances, is increased by the third, and in its turn, increase land rent on discount, for which the landowner will not get a cadastral estimation of agricultural lands, holding in several stages, the question of the proximity and influence of ground water on crop yields was not considered and therefore do not enter into the criteria of integrated indicators of cadastral valuation of agricultural land, but this matter may be considered well and put into criteria in determining the market value of agricultural land, so that from this point of view in order to compensate the loss of the owner but for this purpose it is necessary to have a developed, open, perfect market of agricultural lands.

Keywords: ground water, land rent, cadastral valuation of land, productivity

В настоящее время кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий – это система агрономических характеристик почв, слагающаяся из совокупности непрерывно происходящих в почве биологических режимов, водных, пищевых и солевых процессов с учётом технической вооруженности хозяйства и применяющихся способов обработки и удобрения почвы, уделяя большое внимание составлению карт полей и изучению их истории, однако при этом вопрос близости и влияния грунтовых вод на урожайность сельскохозяйственных культур не рассматривался и, соответственно, не введен в критерии интегральных показателей кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий.

Результаты исследования и их обсуждение

Кадастровая оценка сельскохозяйственных угодий Кабардино-Балкарской

Республики проведена на фундаменте базовых оценочных показателей продуктивности и затрат, установленных на 1-м этапе кадастровой оценки земель, выполненном Росземкадастром. Данные о продуктивности пастбищ (в ц.к.е.) приняты по материалам геоботанического обследования (1980–1989 гг.).

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием в республике выделены три земельно-оценочных района, характеризующих степную, лесостепную и горную зоны.

Базовые оценочные показатели по продуктивности сельскохозяйственных угодий и затратам на их использование, рассчитанные в среднем по КБР на 1-м этапе кадастровой оценки, про дифференцированы по земельно-оценочным районам, а внутри земельно-оценочных районов – по объектам оценки.

По земельно-оценочным районам рассчитаны коэффициенты дифференциации базовых оценочных показателей продуктивности и затрат, установленных для КБР по результатам I-го этапа кадастровой оценки, путем отнесения указанных показателей продуктивности и затрат по земельно-оценочным районам к аналогичным показателям, сложившимся по Кабардино-Балкарской Республике.

Базовые оценочные показатели продуктивности и затрат по земельно-оценочным районам определены умножением аналогичных базовых оценочных показателей, установленных по КБР на I этапе кадастровой оценки, на коэффициенты дифференциации продуктивности и затрат, рассчитанные по земельно-оценочным районам и в целом по Кабардино-Балкарской Республике.

На основании письма Росземкадастра № АО-367 от 01.09.2000 г., ввиду ограниченности материальных ресурсов, кадастровая оценка проведена в границах бывших сельскохозяйственных предприятий, по которым проводился IV тур оценки земель (1989 г.).

Кадастровая оценка включает в себя определение интегральных характеристик земельных участков по плодородию почв, технологическим свойствам и местоположению и определение расчетного рентного дохода и кадастровой стоимости объектов кадастровой оценки.

Были определены интегральные значения показателей объектов оценки по плодородию почв, технологическим свойствам и местоположению.

Интегральными показателями являются шкалы:

- по плодородию почв – балл бонитета (совокупный почвенный балл);
- по технологическим свойствам – индекс технологических свойств земельных участков;
- по местоположению – эквивалентное расстояние до пунктов реализации сельскохозяйственной продукции и баз снабжения материально-техническими ресурсами,

В КБР со времени предыдущего тура оценки земель проведено переобследование почв на 40 % территории, в связи с этим были выполнены работы по уточнению баллов бонитета почв, в результате чего по каждой оценочной группе почв получены средние показатели свойств и признаков [6].

По шкале, использованной при четвертом туре оценки земель, рассчитан средне-

геометрический балл по совокупности признаков и свойств оценочных групп почв.

Совокупный почвенный балл получен путем корректировки среднегеометрического балла на негативные свойства, снижающие плодородие почв (переувлажненность, эродированность, засоленность и т.п.).

Интегральный показатель плодородия почв или балл бонитета объекта определен на основе экспликаций площадей оценочных групп почв и баллов их бонитета. Одновременно с бонитировкой плодородия почв проведена оценка их энергоемкости. Энергоемкость почв оценивается по сравнительным затратам энергии на основную обработку почв [6, с. 10–11].

Балл бонитета определен взвешиванием баллов бонитета почвенных разновидностей данного участка.

Валовая продуктивность определяется путем дифференцирования базовой оценочной продуктивности сельскохозяйственных угодий по земельно-оценочному району пропорционально баллам бонитете почв.

Анализ проведенной кадастровой оценки показал, что уровень грунтовых вод при оценке земель не определялся и не учитывался, что влечет за собой недоучет влияния грунтовых вод на продуктивность гектара и, как следствие, занижение земельной ренты.

При различном содержании влаги в почве (несмотря на одинаковый запас питательных веществ) создается разное осмотическое давление почвенного раствора, определяющее поглотительную способность корней. Растение, произрастающее при повышенных концентрациях почвенного раствора, повышает сосущую силу корней. В результате усиливается поступление солей в растение, активизируются процессы обмена, т.е. до определенного предела повышение осмотического давления почвенного раствора является стимулирующим фактором роста растений. Предел, при котором наблюдается угнетение растений, зависит от вида культуры, фазы ее развития, интенсивности воздействия повышенной концентрацией.

Далее, небольшое торможение роста, вызываемое стрессом (недостатком влаги), может способствовать получению плодов с повышенным содержанием сахара без снижения урожайности и более компактных побегов с повышенной механической прочностью [5, 14]. По данным

Ф.Д. Сказкина (1968 г.), незначительный дефицит воды в почве при непродолжительной засухе может не оказать существенного отрицательного воздействия на растение. Таким образом, исследования показали благоприятное воздействие недостатка влаги в определенные фазы роста (некритические) на последующую урожайность сельскохозяйственных культур [11].

Многочисленные исследования [4; 10; 11] свидетельствуют о возможности использования грунтовых вод сельскохозяйственными культурами. Однако при определении базовых оценочных показателей сельскохозяйственных угодий этот фактор не учитывается.

Использование грунтовых вод культурами в растениеводстве с начала вегетационного периода (май) возрастает и достигает максимума в июне-августе, а в конце вегетации опять снижается. За вегетационный период максимальное количество (до 2800 м³/га) грунтовых вод может быть использовано при глубине залегания 1,5 м, а минимальное (770 м³/га) – при 3 м. Использование грунтовых вод зависит от особенностей развития корневой системы растений, осенне-весенних влагозапасов и дифференцированного режима орошения.

В КБР уровни грунтовых вод располагаются на глубине «от 0,1 до 2 м и более, увеличиваясь в северо-восточном направлении» [8, с. 10]. При глубине грунтовых вод $H_{гр} = 2,5$ м капиллярная кайма $h_{кк}$ над уровнем грунтовых вод (УГВ), по результатам исследований на черноземах [9] находится примерно посередине глубины до УГВ.

$$h_{кк} = 0,5 H_{гр} = 1,25 - 1,3, \quad (1)$$

где $h_{кк}$ – капиллярная кайма, м; $H_{гр}$ – глубина грунтовых вод, м.

Для среднесезонного года зона естественного увлажнения (80–85% НВ) составляет примерно 0,8 м. Влажность почвы в капиллярной кайме значительно выше нормы влажности (НВ). Таким образом, между капиллярной каймой и зоной естественного увлажнения формируется зона пониженной влажности, которая вычисляется по формуле [9, с. 23]

$$h_{пв} = H_{гр} - h_{кк} - h_{вл}, \quad (2)$$

где $h_{пв}$ – зона пониженной влажности, м; $h_{вл}$ – зона естественного увлажнения.

Так, опыт с озимой пшеницей [9] показал, что после использования влаги из зоны

естественного увлажнения ($h_{вл} = 0,8$ м) ее корневая система проникает в зону пониженной влажности $h_{пв}$, используя имеющуюся там влагу, пронизывает ее и достигает капиллярной каймы.

Максимальное (до 1490 м³/га) использование грунтовых вод будет при глубине 1,5 м, при глубине 2 м – 870 м³/га, при 2,5 м – 510 м³/га, а при 3 м – 100 м³/га, т.е. грунтовые воды почти не используются [3]. Практически это значит, что пропорционально, в зависимости от технологий возделывания, на эти величины будет увеличиваться урожайность.

Близость грунтовых вод к поверхности земли создает условия для повышения естественного плодородия почвы и, как следствие для повышения базовых оценочных показателей сельскохозяйственных угодий, за счет возможности растения более полно обеспечивать себя водой.

Для КБР базовые оценочные показатели сельскохозяйственных угодий, такие как оценочная продуктивность и земельная рента, составляют 16,3 к.ед./га и 594 руб./га [7].

Если средняя прибавка урожая (на удобренном фоне) при средних оросительных нормах 2100 м³/га составляет 11,7 ц/га [2, с. 1938], а среднее возможное использование грунтовых вод растениями доходит до 585 м³/га (таблица), а это составляет около 30% оросительной нормы, которые и создают прибавку урожая, увеличивая оценочную продуктивность.

Значит, средняя урожайность на землях площадью 47448 гектар (таблица), где растения используют грунтовые воды, может доходить до 28,0 к.ед./га, а это увеличивает земельную ренту до 772 руб./га, что на 180 руб./га больше базовых показателей земельной ренты, что составляет недополученный доход собственника земли.

Заключение

Данный вопрос остается открытым и требует дальнейшей детальной проработки в очередном туре кадастровой переоценки сельскохозяйственных угодий. Конечно, его можно перенести и в плоскость рыночной стоимости, введя критерии, определяющие влияние грунтовых вод на продуктивность сельскохозяйственных угодий, для того, чтобы при совершении сделки купли-продажи компенсировать потери, но и в этом случае надо не забывать, что в целом РФ и в частности в КБР рынок сельскохозяйственных земель как таковой отсутствует.

Средние уровни грунтовых вод сельскохозяйственных угодий, категории пашня, с апреля по август, по КБР [1, 9, 12, 13]

№ п/п	Показатели	Количество гектаров пашни, га/%	Средние оросительные нормы, м ³ /га/руб.	Уровни грунтовых вод, м	Возможное использование грунтовых вод, м ³ /га	Скорректированное водопотребление, м ³ /га	Экономия	
							руб.	%
1.	Майский район	<u>12408</u> 100	<u>2100</u> 546					
	скв. 952, Новополтавка			3,4–3,2	100	2000	26	4,8
	скв. 570, Майский в/3 Юго-Запад			3,2–3,0	100	2000	26	4,8
	скв. 496, ст. Котляревское			2,7–2,6	910	1990	132	24,3
	скв. 019, хут. Пришибино-Малкинский			1,4–1,5	1490	610	387	70,9
1.1.	Средние показатели			2,6–2,7	550	1550	143	26,2
1.2.	Средняя экономия водного ресурса, тыс. руб.*						1774,3	
2.	Баксанский район	<u>7334</u> 40	<u>2100</u> 546					
	скв. 507, Алтуд			2,0–2,2	870	1230	226	41,4
	скв. 521, Алтуд			2,2–2,2	690	1410	179	32,8
2.1.	Средние показатели			2,1–2,2	780	1320	202	31,7
2.2.	Средняя экономия водного ресурса, тыс. руб.						1481,5	
3.	Прохладненский район	<u>12768</u> 30	<u>2100</u> 546					
	скв. 971, Грабовец			2,7–2,8	310	1790	81	14,8
	скв. 754, Прохладное			2,4–1,5	1095	1005	285	52,2
3.1.	Средние показатели			2,6–2,2	702	1397	183	33,5
3.2.	Средняя экономия водного ресурса, тыс. руб.						2336,5	
4.	Чегемский район	<u>2466</u> 20	<u>2100</u> 546					
	скв. 011, Герменчик			2,2–2,2	690	1410	179	32,8
4.1.	Средние показатели			2,2–2,2	690	1410	179	32,8
4.2.	Средняя экономия водного ресурса, тыс. руб.						441,4	
5.	Терский район	<u>12472</u> 50	<u>2100</u> 546					
	скв. 1165, Арик			2,8–2,5	310	1790	81	14,8
	скв. 210, Дейское			3,2–3,0	100	2000	26	4,8
	скв. 1205, Белоглинка			3,2–2,8	100	2000	26	4,8
	скв. 790, ст. Александровское			2,8–2,5	310	1790	81	14,8
5.1.	Средние показатели			3,0–2,6	205	1890	53	20,6
5.2.	Средняя экономия водного ресурса, тыс. руб.						661,1	
	Итого: по КБР	47448			585		6694,8	29,0

Примечание. * – исследования проводились на материалах КБР в базовых ценах 2000–2003 гг., к расчету принято 1000 м³ воды – 260 руб. [1].

Список литературы

1. Государственный доклад о состоянии и использовании водных ресурсов в КБР в 2002. – Нальчик, 2003. – 226 с.
2. Казиев В.М. Земельный вопрос. Преобразования в орошаемом земледелии // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2–9. – С. 1936–1941.
3. Казиев В.М. Региональные аспекты управления водно-земельными ресурсами: автореф. дис. ... по теме «Региональные аспекты управления водно-земельными ресурсами». – Нальчик, 2005. – 26 с.
4. Костяков А.Н., Фаворин Н.Н., Аверьянов С.Ф. Влияние оросительных систем на режимы грунтовых вод. – М.; Издательство Академии наук СССР, 1956. – 452 с.
5. Метлякова А.Д. Анатомо-морфологическая структура растений капусты белокочанной при различных режимах выращивания рассады // *Сельскохозяйственная биология*. – 1985. – № 1. – С. 77–81.
6. Отчет о результатах государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий КБР. ОАО «СевкавНИИГипрозем». – Нальчик, 2002. – 247 с.
7. Отчет о результатах государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий КБР / Исходная информация, книга 2 // ОАО «СевкавНИИГипрозем». – Нальчик, 2002. – 292 с.
8. Сохроков А.Х. Современное эколого-мелиоративное состояние орошаемых земель Кабардино-Балкарской Республики // *Мелиорация и водное хозяйство*. – 1998. – № 4. – С. 10–12.
9. Трулев В.В. Использование грунтовых вод сельскохозяйственными культурами // *Мелиорация и водное хозяйство*. – 2001. – № 5. – С. 23.
10. Штаковский А.В. Система нормирования водопользования в орошаемом земледелии // *Мелиорация и водное хозяйство*. – 1992. – № 1. – С. 15–18.
11. Шумакова К.Б. Экологически обоснованные (дифференцированные) режимы орошения сельскохозяйственных культур // *Мелиорация и водное хозяйство*. – № 6. – 2000. – С. 35–36.
12. Уровни грунтовых вод. СКПО «Кабардино-Балкарская геологоразведочная экспедиция». – Нальчик, 2003. – 120 с.
13. Федеральная опорная наблюдательная сеть гидрологических пунктов СКПО «Кабардино-Балкарская геологоразведочная экспедиция».
14. Stegman E. Irrigation Option to Avoic Critical I Stress: Irrigation Sheduling – Some Applied Concepts. – Limitations of EfficientWater Use, 1983. – P. 49–506.