

## **СТАВКА КАПИТАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗУГОДИЙ В РОССИИ. Часть 2. Рыночная экстракция методом пары групп (Краснодарский край)**

*СЛУЦКИЙ А.А., к.т.н.,  
Заместитель председателя комитета  
по научным и методологическим вопросам  
в оценочной деятельности  
Союза саморегулируемых организаций оценщиков  
(Национальное объединение)*

### **Введение**

Ранее в <sup>1</sup> мы

- обрисовали общее состояние понимания ставки капитализации земель сельхозугодий в России,
- рассмотрели ретроспективную динамику земель сельхозугодий в США и её соотношение с безрисковой ставкой доходности и ставкой по сельхоз. кредитам в США,
- применили полученные соотношения доходностей к определению ставки капитализации земель сельхозугодий в России.

В результате было получено, что « ... ставку капитализации для сельхоз. земли в России можно оценить в 12,5 – 13,0% годовых».

Хотя мы отметили, что эти значения «не относятся к категории районов рискованного земледелия», необходимо отметить, что эти значения представляют собой некоторые ориентировочные, средние цифры для всех традиционных сельскохозяйственных регионов нерискованного земледелия.

Кроме того, мы завершили тем, что « ... применённый здесь подход к определению ставки капитализации сельхоз. земли никоим образом не отрицает необходимость использования метода рыночной экстракции. Он по-прежнему является предпочтительным методом при выполнении двух условий:

1. для его применения имеется достаточный объём данных;
2. получаемые результаты не противоречат базовым принципам инвестирования, т.е. обязательному наличию премии за риск инвестирования.

В противном случае результатам рыночной экстракции доверять нельзя».

Далее здесь для подтверждения правильности выводов предыдущей статьи мы применим рыночную экстракцию методом пары групп для получения ставки капитализации земель сельхозугодий в наиболее привлекательном для земледелия регионе России – Краснодарском крае.

---

<sup>1</sup> Слущкий А.А. (2023), Ставка капитализации для земель сельхозугодий в России, Теория, методология и практика оценки, 29.08.2023, <https://tmpo.su/sluckij-a-a-stavka-kapitalizacii-dlya-zemel-selskoxozugodij-v-rossii/>

Отметим, что сам метод описан в <sup>2</sup>, а его практическое применение на примере земель промышленного назначения описано в <sup>3</sup>.

Метод реализуется на основании тщательного анализа местного рынка методом корреляционно – кластерного анализа, описанного в <sup>4</sup>.

## Граничные условия исследования

В анализ не включались предложения в аренду и на продажу

- малых – менее 10 га - земельных участков;
- земельных участков, представляющих собой неудобья, требующие предварительной раскорчёвки, горные участки и прочие подобные участки, которые невозможно использовать для выращивания сельхозпродукции, по крайней мере, в разумные сроки - такие, самые дешёвые участки, хотя и имеют место на рынке, но для решения стоящей здесь задачи интереса не представляют;
- наиболее дорогих участков, хотя и являющихся сельхозгодьями, но не обрабатываемых и имеющих явный потенциал иного – коммерческого или жилого использования (расположенные непосредственно возле федеральных автодорог с примыканием к ним, возле моря и т.п.) - исходя из которого они были выставлены на рынок.

## Запрашиваемые ставки аренды

Анализировались объявления о сдаче в аренду земельных участков, соответствующих указанным параметрам, размещённые на сайтах avito.ru, novorossiysk.doski.ru, krasnodar.move.ru, agroservers.ru, krasnodarskiy-krai.doski.ru.

В Табл. 1 ниже представлены запрашиваемые годовые арендные платы и ставки аренды 21 земельного участка, включённых в анализ, и разделённых на три непересекающихся ценовых кластера, в каждом из которых запрашиваемые ставки аренды примерно одинаковы, что позволяет утверждать единство ценообразования внутри каждого из кластеров.

***Таблица 1. Запрашиваемые годовые арендные платы и ставки аренды земельных участков, включённых в анализ.***

	Площадь, га	Запрашиваемая годовая арендная плата, руб./год	Запрашиваемая ставка аренды, руб./га/год
<b><i>Не обрабатываемые земельные участки</i></b>			
1	12,0	156 000	13 000
2	12,0	240 000	20 000

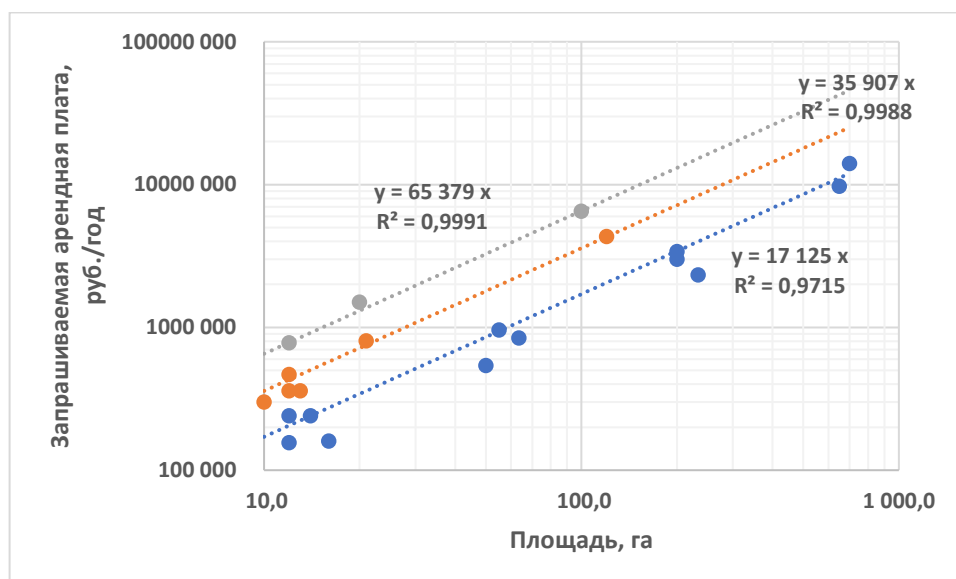
<sup>2</sup> Слуцкий А.А. (2020), Определение ставки капитализации для использования в методе прямой капитализации: Требования, методы и комментарии, Вопросы оценки, №3, <http://tmpo.su/sluckij-aa-opredelenie-stavki-kapitalizacii-dlya-ispolzovaniya-v-metode-pryamoj-kapitalizacii-trebovaniya-metody-ikommentarii/>

<sup>3</sup> Слуцкий А.А. (2022), Рыночная экстракция ставки капитализации земельных участков. Метод пары групп, Теория, методология и практика оценки, 15.12.2022, <https://tmpo.su/sluckij-a-a-rynochaya-ekstrakciya-stavki-kapitalizacii-zemelnyx-uchastkov-metod-pary-grupp/>

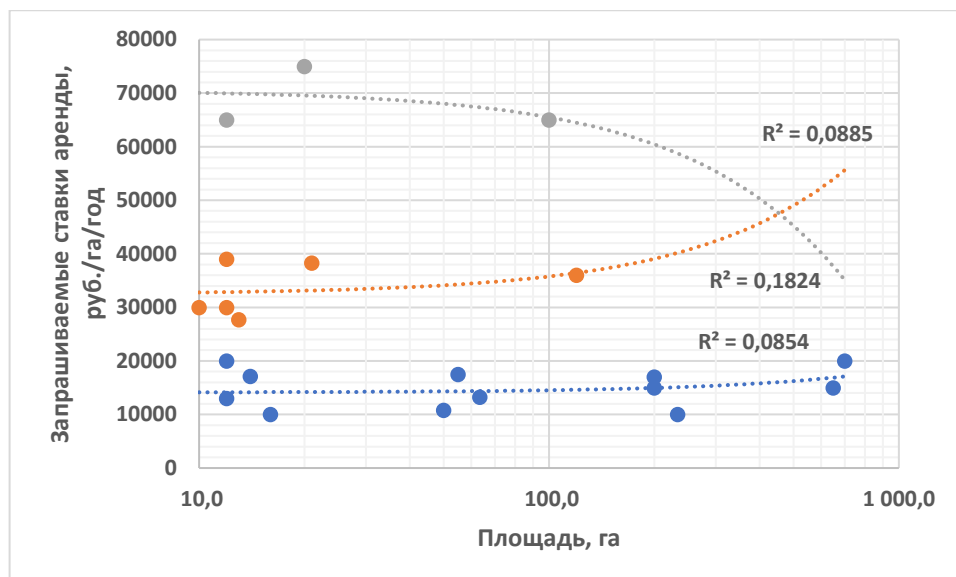
<sup>4</sup> Слуцкий А.А. (2022), Доказательственная оценка. Принципы анализа рынка, Теория, методология и практика оценки, 06.03.2022, <https://tmpo.su/sluckij-a-a-dokazatelstvennaya-ocenka-principy-analiza-rynka/>

3	14,0	240 000	17 143
4	16,0	159 996	10 000
5	50,0	540 000	10 800
6	55,0	960 000	17 455
7	63,5	840 000	13 228
8	200,0	3 400 000	17 000
9	200,0	3 000 000	15 000
10	700,0	14 000 000	20 000
11	650,0	9 750 000	15 000
12	233,4	2 333 600	10 000
<b>Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)</b>			
13	10,0	300 000	30 000
14	12,0	360 000	30 000
15	12,0	468 000	39 000
16	13,0	360 000	27 692
17	21,0	804 000	38 286
18	120,0	4 320 000	36 000
<b>Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)</b>			
19	12,0	780 000	65 000
20	20,0	1 500 000	75 000
21	100,0	6 500 000	65 000

На Рис. 1 и 2 представлены диаграммы рассеяния запрашиваемых годовых арендных плат и ставок аренды земельных участков, включённых в анализ, по их площадям.



**Рисунок 1.** Диаграмма рассеяния запрашиваемых годовых арендных плат земельных участков, включённых в анализ, по их площадям



**Рисунок 2. Диаграмма рассеяния запрашиваемых ставок аренды земельных участков, включённых в анализ, по их площадям**

Из Рис. 2, в частности, следует, что в данном случае площадь земельных участков не является ценообразующим фактором для запрашиваемых ставок аренды, чтобы там не писалось в многочисленных «справочниках» псевдоэкспертных корректировок. На это определённо указывает отсутствие корреляции между удельными ценами предложения на продажу и площадями земельных участков – коэффициенты детерминации линейных аппроксимирующих трендов ( $R^2$ ), показанные на графике, не превышают 0,18 (о наличии корреляции, которую следует учитывать в оценке, можно говорить при значениях коэффициента детерминации, превышающих 0,50<sup>5</sup>). Искривление линий трендов в данном случае объясняется логарифмическим масштабом оси площади.

В Табл. 2 ниже представлены интервалы запрашиваемых ставок аренды за земельные участки в каждом из трёх ценовых кластеров, а также их наиболее вероятные значения, определённые методом наименьших квадратов (МНК) по уравнениям линейных трендов, аппроксимирующих рассеяние цен в каждом ценовом кластере (показаны на Рис. 1).

**Таблица 2. Интервалы запрашиваемых ставок аренды за земельные участки в каждом из трёх ценовых кластеров, а также их наиболее вероятные значения**

	Запрашиваемая ставка аренды, руб./га/год		
	Не обрабатываемые земельные участки	Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)	Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)
<b>Минимум</b>	10 000	27 692	65 000

<sup>5</sup> Коэффициент детерминации. Материал из Википедии — свободной энциклопедии, [https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент\\_детерминации](https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент_детерминации)

<b>Наиболее вероятное по МНК</b>	<b>17 125</b>	<b>35 907</b>	<b>65 375</b>
<b>Максимум</b>	20 000	39 000	75 000
<b>Счёт</b>	12	6	3

Наиболее дешёвые участки не используются вообще или используются в качестве сенокосов и пастбищ, т.е. не являются обрабатываемыми, но относительно небольшой срок (до 3-х лет) и могут введены в севооборот сравнительно быстро и с относительно небольшими затратами.

Обрабатываемые участки (находящиеся под севооборотом) более дороги и делятся на два ценовых кластера, различающихся особенностями местоположения и/или плодородности и/или иными возможными факторами. При этом менее дорогой ценовой кластер более многочислен и преобладает над более дорогим.

### **Цены предложения на продажу**

Необходимо отметить, что рынок продаж земель сельхозугодий в Краснодарском крае более активен, чем рынок аренды <sup>6</sup>.

Анализировались объявления о продаже земель сельхозугодий, размещённые на сайте брокера сельхоз. земель в Краснодарском крае «Восемь акров» (г. Краснодар) - всего 32 объявления <sup>7</sup>.

В Таблице 3 приведены цены предложения на продажу и удельные цены предложения на продажу анализируемых земельных участков.

Как и в случае объектов, экспонируемых в аренду, объекты, экспонируемые на продажу естественным образом делятся на те же три ценовых кластера.

***Таблица 3. Цены предложения на продажу и удельные цены предложения на продажу анализируемых земельных участков***

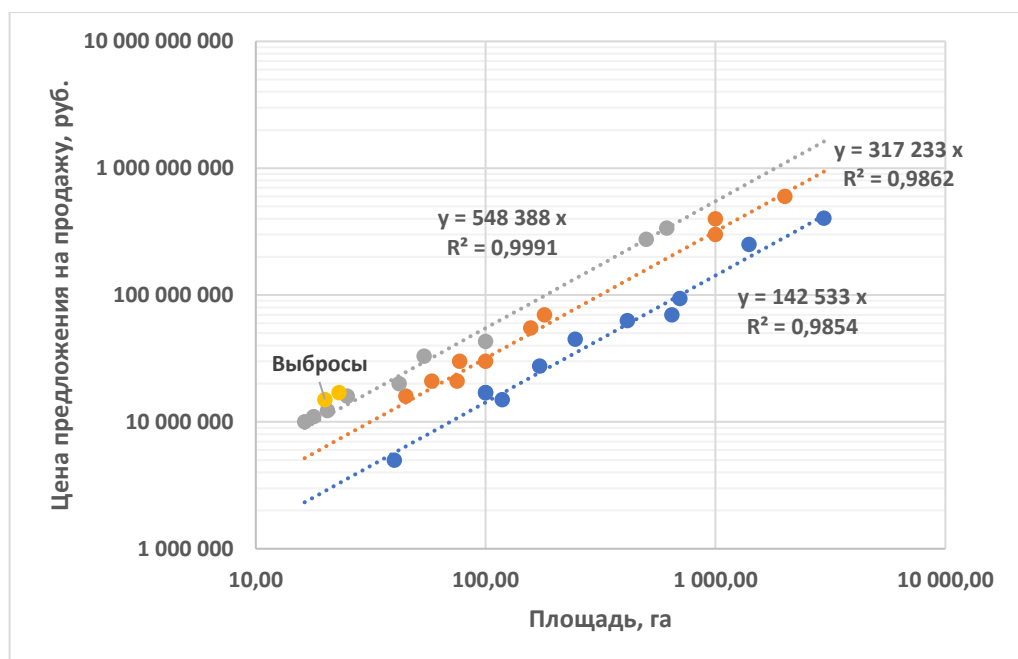
	<b>Площадь, га</b>	<b>Цена предложения на продажу, руб.</b>	<b>Удельная цена предложения на продажу, руб./га</b>
<b><i>Не обрабатываемые земельные участки</i></b>			
1	40,00	5 000 000	125 000
2	100,00	17 000 000	170 000
3	100,00	17 000 000	170 000
4	118,00	15 000 000	127 119
5	172,00	27 520 000	160 000
6	245,00	45 000 000	183 673
7	413,00	62 776 000	152 000
8	646,00	70 000 000	108 359
9	700,00	94 000 000	134 286
10	1 400,00	250 000 000	178 571
11	2 960,00	402 560 000	136 000
<b><i>Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)</i></b>			

<sup>6</sup> Особенно это касается обрабатываемых земель, что представляется достаточно очевидным – если земля обрабатывается, зачем сдавать её в аренду?

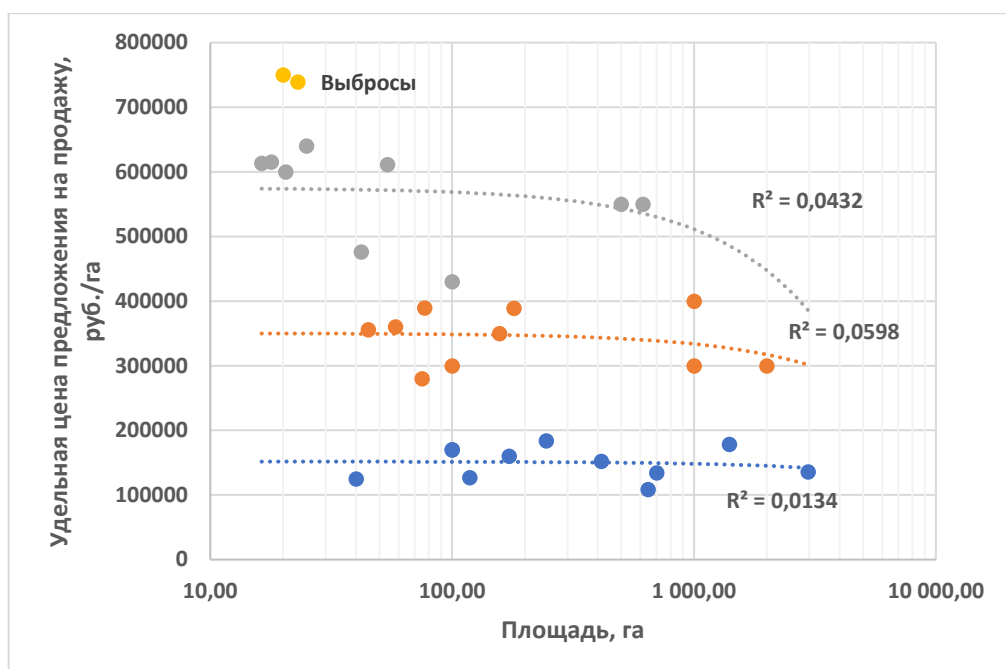
<sup>7</sup> Объявления, публикуемые на сайте брокеров, представляются более достоверными, чем объявления на широко известных сайтах. Поскольку на сайте брокера объявления о продаже были обнаружены в достаточном для анализа количестве, объявления в иных источниках не рассматривались. Объявления об аренде земельных участков на сайте брокера отсутствовали.

12	45,00	16 000 000	355 556
13	58,30	21 000 000	360 206
14	75,00	21 000 000	280 000
15	77,00	30 000 000	389 610
16	100,00	30 000 000	300 000
17	157,00	54 950 000	350 000
18	180,00	70 000 000	388 889
19	1 000,00	400 000 000	400 000
20	1 000,00	300 000 000	300 000
21	2 000,00	600 000 000	300 000
<b>Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)</b>			
22	17,87	11 000 000	615 557
23	16,30	10 000 000	613 497
24	20,50	12 300 000	600 000
25	25,00	16 000 000	640 000
26	42,00	20 000 000	476 190
27	54,00	33 000 000	611 111
28	100,00	43 000 000	430 000
29	500,00	275 000 000	550 000
30	614,00	337 700 000	550 000
<b>Выбросы</b>			
31	20,00	15 000 000	750 000
32	23,00	17 000 000	739 130

На Рис. 3 и 4 представлены диаграммы рассеяния цен предложения на продажу и удельных цен предложения на продажу земельных участков, включённых в анализ, по их площадям.



**Рисунок 3. Диаграмма рассеяния цен предложения на продажу земельных участков, включённых в анализ, по их площадям.**



***Рисунок 4. Диаграмма рассеяния удельных цен предложения на продажу земельных участков, включённых в анализ, по их площадям.***

Из Рис. 4, в частности, следует, что в данном случае площадь земельных участков не является ценообразующим фактором для удельных цен предложения на продажу, чтобы там не писалось в многочисленных «справочниках» псевдоэкспертных корректировок. На это определённо указывает отсутствие корреляции между удельными ценами предложения на продажу и площадями земельных участков – коэффициенты детерминации линейных аппроксимирующих трендов ( $R^2$ ), показанные на графике, не превышают 0,06 (о наличии корреляции, которую следует учитывать в оценке, можно говорить при значениях коэффициента детерминации, превышающих 0,50). Искривление линий трендов в данном случае объясняется логарифмическим масштабом оси площади.

В Табл. 4 ниже представлены интервалы удельных цен предложения земельных участков в каждом из трёх ценовых кластеров, а также их наиболее вероятные значения, определённые методом наименьших квадратов (МНК) по уравнениям линейных трендов, аппроксимирующих рассеяние цен в каждом ценовом кластере (показаны на Рис. 3).

***Таблица 4. Интервалы удельных цен предложения земельных участков в каждом из трёх ценовых кластеров, а также их наиболее вероятные значения***

	Удельная цена предложения на продажу, руб./га		
	Не обрабатываемые земельные участки	Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)	Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)
<b>Минимум</b>	108 359	280 000	430 000

<b>Наиболее вероятное по МНК</b>	<b>142 533</b>	<b>317 233</b>	<b>548 388</b>
<b>Максимум</b>	183 673	400 000	640 000
<b>Счёт</b>	11	10	9

Наиболее дешёвые участки не используются вообще или используются в качестве сенокосов и пастбищ, т.е. не являются обрабатываемыми, но относительно небольшой срок (до 3-х лет) и могут введены в севооборот сравнительно быстро и с относительно небольшими затратами.

Обрабатываемые участки (находящиеся под севооборотом) более дороги и делятся на два ценовых кластера, различающихся особенностями местоположения и/или плодородности и/или иными возможными факторами. При этом менее дорогой ценовой кластер более многочислен и преобладает над более дорогим.

### **Ставки капитализации**

В соответствии с методологией метода пары групп ставка капитализации определяется как отношение наиболее вероятных значений запрашиваемых ставок аренды и удельных цен предложения на продажу.

В Табл. 5 показаны ставки капитализации, получающиеся в результате всех возможных отношений ставок и цен во всех ценовых кластерах

***Таблица 5. Ставки капитализации, получающиеся в результате всех возможных отношений ставок и цен во всех ценовых кластерах***

Удельная цена предложения на продажу, руб./га		Запрашиваемая ставка аренды, руб./га/год		
		Не обрабатываемые земельные участки	Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)	Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)
		17 125	35 907	65 375
		Ставка капитализации, отн. ед. в год		
Не обрабатываемые земельные участки	142 533	<b>0,12</b>	0,25	<b>0,46</b>
Типичные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)	317 233	0,05	<b>0,11</b>	0,21
Наиболее привлекательные обрабатываемые земельные участки (под севооборотом)	548 388	<b>0,03</b>	0,07	<b>0,12</b>

Как видно из Табл. 5 перебор всех возможных отношений даёт интервал ставок капитализации от 0,03 до 0,46 отн. ед в год (от 3% до 46% годовых), что явно выходит за любые границы разумных представлений, но показывает механизм появления в спец. литературе, цитированной в предыдущей статье, экстремальных значений ставок капитализации, полученных «рыночной экстракцией».

Очевидно что, сопоставляя между собой сопоставимые ставки аренды не обрабатываемой земли с ценами предложения наиболее привлекательных обрабатываемых земельных участков, можно получать экстремально низкие



значения ставок капитализации, и наоборот, сопоставляя между собой несопоставимые ставки аренды наиболее привлекательных обрабатываемых земельных участков с ценами необрабатываемых земельных участков, можно получать экстремально высокие ставки капитализации.

Напротив, сопоставление именно сопоставимых ценовых кластеров дешёвый с дешёвым, дорогой с дорогим и средний со средним даёт вполне адекватные результатам предыдущей статьи значения ставок капитализации в 0,11 – 0,12 отн. ед. или 11,0 – 12,0% годовых против 12,5 – 13,0% процентов годовых в предыдущей статье для регионов нерискованного земледелия в целом.

При этом представляется очевидным, что в районах низкорискованного земледелия с менее мягким климатом, чем в Краснодарском крае, ставки капитализации земель сельхозугодий должны быть выше (вплоть до ставки кредитования, которая в предыдущей статье принималась равной 15% годовых).

По нашему мнению, с учётом наименее малорискованности земледелия в Краснодарском крае относительно иных регионов нерискованного земледелия такое соответствие результатов нельзя именовать иначе, как отличное.

Отметим также, что «тупое», «лобовое» усреднение всех ставок аренды и всех удельных цен по всем ценовым кластерам без выявления кластерной структуры рынка (Рис. 1 – 4) в данном (подчеркнём) случае даёт значение ставки капитализации на 30% меньшее разумных, а именно - 27 838 руб./га/год : 363 899 руб./га = 0,08 отн. ед. в год (в иных случаях это расхождение может быть намного больше). Однако, усреднение данных, полученных на неоднородных выборках, в принципе не может дать достоверный результат, но даст результат заведомо ложный. Как показывает практика, это абсолютно чёткое правило статистики вызывает искреннее удивление у целого ряда даже опытных коллег.

### **Перспективы для процесса оценки и псевдосправочные лжекорректировки**

Рис. 3 обозначает чёткую перспективу оценки необрабатываемых земельных участков – их удельная цена предложения на продажу - 142 533 руб./га - уже определена. Раздел собственно оценки в отчёте об оценке в этом случае будет включать в себя в основном демонстрацию того, что использованная выборка однородна (по критериям средней и максимальной ошибки с удалением при необходимости выбросов, не укладывающихся в эти рамки) и того, что полученный результат получен на достаточном числе наблюдений (что с учётом 11 имеющихся наблюдений – объектов – аналогов - не представит сложности).

В случае оценки обрабатываемых земельных участков необходимо будет обосновать принадлежность объекта оценки к одному из двух ценовых кластеров. Как правило, это обоснование производится в процессе более подробного анализа объектов – аналогов и их сравнению с объектом оценки (в первую очередь – по локационному признаку). Однако, данном случае требуется всего лишь определить, имеет ли объект оценки некоторые превосходные качества (основания), чтобы быть отнесённым к наиболее дорогому ценовому кластеру или нет. В последнем случае он должен быть отнесён к менее дорогому ценовому кластеру. В дальнейшем осуществляются действия, описанные выше для необрабатываемых участков.

Чрезвычайно существенно то, что при отсутствии у объекта оценки некоторых особых признаков, в первую очередь – улучшений, которые отсутствуют у объектов – аналогов (всех объектов ценового кластера, к которому будет отнесён объект

оценки), никаких корректировок на псевдоразличия, не воспринимаемые рынком, количество которых можно безответственно нафантазировать без какой - либо опоры на рынок, в оценке не требуется – однородность выборки обеспечивает единство ценообразования всех объектов – аналогов и объекта оценки.

При этом в случае предъявления злонамеренных претензий в подавляющем большинстве случаев они могут быть отклонены с применением формально – статистического критерия Манна – Уитни<sup>8, 9</sup>. Тем не менее подробности этих несложных действий выходят за рамки данной статьи.

Соответственно, применение ничем не обоснованных кроме пожеланий разнообразных лжеэкспертов, плодящих многочисленных лжесправочники, при полном отсутствии реального анализа рыночной ситуации (как это показано на Рис. 1- 4), будет являться ничем иным как целенаправленным искажением результата оценки.

Отметим также, что при применении сравнительного подхода к оценке, применение доходного подхода лишено смысла, поскольку в нём будут использованы данные сравнительного же подхода - значения ставок капитализации. Соответственно, результаты оценки доходным и сравнительным подходами будут взаимозависимыми. Это приведёт к полному или почти полному совпадению результатов оценки (точность совпадения будет определяться только точность промежуточных округлений).

### **Перспективы для намеренных искажений ставок капитализации, рыночной стоимости и рыночных ставок аренды**

Механизм искажения ставок капитализации с помощью «рыночной экстракции» показан в Табл. 5 (и последующие комментарии). Смысл его заключается в использовании ставок и цен, относящихся к несопоставимым ценовым кластерам. Как правило, наблюдается тенденция к обеспечению минимальных уровней ставок капитализации, составляющих несколько процентов годовых<sup>10</sup>, что полностью противоречит принципам инвестирования – величина ставки капитализации не может быть меньше безрисковой ставки<sup>11</sup>. Никаких исключений из этого быть не может и по факту не существует – полученные здесь, в предыдущей статье и в целом ряде публикаций автора, касающихся иных сегментов рынка недвижимости (офисные, промышленно – складской, стрит – ритейл), результаты полностью подтверждают это.

---

<sup>8</sup> Слуцкий А.А. (2022), Критерий Манна – Уитни в задачах анализа рынка и оценки стоимости, Теория, методология и практика оценки, 10.05.2022, <https://tppo.su/sluckij-a-a-kriterij-manna-uitni-v-zadachax-analiza-rynka-i-ocenki-stoimosti/>

<sup>9</sup> Мурашёв К.А. (2022), Практическое применение критерия Манна – Уитни – Уилкоксона в оценочной деятельности, Теория, методология и практика оценки, 02.06.2022, <https://tppo.su/murashyov-k-a-prakticheskoe-primeneniye-kriteriya-manna-uitni-uilkoksona-v-ocenochnoj-deyatelnosti/>

<sup>10</sup> **С помощью этого, например, можнократно завысить рыночную стоимость при использовании метода капитализации земельной ренты (например, для ипотеки) или, наоборот, обеспечить заниженную ставку аренды при использовании обратного процесса – умножения рыночной стоимости участка на ставку капитализации (например, в процессе оспаривания кадастровой стоимости). Как следует из Табл. 4 это обеспечит кратное искажение оцениваемой величины.**

<sup>11</sup> Слуцкий А.А. (2020), Определение ставки капитализации для использования в методе прямой капитализации ... - цит. соч.

С другой стороны, при наличии в оценке надлежащего анализа рынка, в котором выделены ценовые кластеры, искажение величины ставки капитализации представляется крайне маловероятным, в силу чего процесс оценки принимает доказательственный характер, что обеспечивает достоверность результата оценки, как минимум - с разумной степенью вероятности <sup>12</sup>.

Это приводит к достаточно очевидному выводу, который уже был приведён в <sup>13</sup>: без качественного анализа рынка, в котором проведена его сегментация, обеспечение достоверного результата оценки невозможно. Такой оценке в принципе доверять нельзя, поскольку вероятность (целенаправленного или просто неквалифицированного) искажения её результата неприемлемо высока для потребителя.

## **Заключение**

Приведённые в данной и предыдущей статьях данные и полученные результаты определения ставок капитализации сельскохозяйственной земли отлично согласуются между собой. При этом они являются полностью независимыми друг от друга – результаты предыдущей статьи основаны на данных финансово – кредитного рынка, а результаты данной статьи – на данных локального рынка Краснодарского края. В сумме это обеспечивает достоверный результат <sup>14</sup>, который, помимо всего прочего, полностью согласуется с фундаментальным принципом инвестирования в любые активы, связанные с риском – ставка доходности рискованных активов (ставка капитализации) не может быть меньше безрисковой ставки доходности, премия за риск инвестирования обоснована объективными обстоятельствами и имеет место всегда.

### **Земли сельхозугодий не являются никаким исключением из общего принципа инвестирования в рискованные активы.**

Соответственно, любые попытки приписать земле, а особенно – сельскохозяйственной, некий «ниже, чем безрисковый» статус, не приводя при этом никаких объективных, а не фальсифицированных данных, не должны восприниматься иначе, как попытка введения в заблуждение с соответствующими последствиями для лица, пытающегося это осуществить.

---

<sup>12</sup> Результат скорее достоверен, чем недостоверен.

<sup>13</sup> Слуцкий А.А. (2022), Доказательственная оценка. Принципы анализа рынка. - цит. соч.

<sup>14</sup> Это соответствует отличному согласию результатов исследований по принципу «ex ante» (как должно быть, предыдущая статья) «ex post» (как есть на самом деле, фактически, данная статья).