

О ПРИНЦИПАХ И МЕТОДЕ ИСЧИСЛЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ЗЕМЕЛЬНОЙ РЕНТЫ

С. И. ШТЕЙН
И. Г. ШТАРБЕРГ

В предлагаемой статье авторы, на примере совхозов Амурской области, излагают разработанный ими метод исчисления дифференциальной земельной ренты (в пределах ограниченной территории) и расчленения ее на основные части.

1. Для установления относительных размеров дифренты I надо располагать земельным кадастром. В Амурской области работы по бонитировке почв только начаты и в ближайшее время на получение данных по кадастру рассчитывать не приходится.

В поисках критерия для оценки природных условий деятельности сельскохозяйственных предприятий мы обратились к данным по урожайности на участках государственной сортоиспытательной сети. Госсортсеть СССР включает более 2000 сортоиспытательных участков (ГСУ), расположенных на типичных почвах в различных почвенно-климатических районах страны. Они работают по единой, строго установленной методике, применяют рекомендованную в местных условиях агротехнику и высевают лучшие районированные сорта.

Общая площадь Амурской области — 389 тыс. кв. километров. Массивы пашни разбросаны по ее части, превышающей 150 тыс. кв. километров. На этой территории находятся 7 ГСУ, расположенных в разных зонах области и охватывающих почти все их разнообразие.

Отношения между урожайностями ГСУ можно считать отношениями между уровнями комплексов природных факторов, обеспечивающих урожайность, то есть факторов, определяющих происхождение дифренты I. Исключение надо сделать только для фактора приведенной удаленности хозяйств (с учетом состояния дорог), так как в условия получения урожая он не входит, а по экономическому смыслу является одним из моментов, определяющих дифренту I.

Авторы принимают урожайности ГСУ за эталоны уровней урожайности, возможных при существующей системе использования плодородия почвы и общей экологической обстановке (табл. 1).

Четырехлетний период взят в связи с тем, что авторы располагают за тот же период данными по урожайности и экономике совхозов области.

Методический вопрос о том, в какой мере средние данные за одно четырехлетие отражают истинные соотношения между урожаями разных ГСУ, был решен положительно — средние по скользящим четырехле-

Урожайность яровой пшеницы и сои (в ц/га) на ГСУ
Амурской области в 1962—1965 гг.

Зона, ГСУ и районы обслуживания	П ш е н н и ц а					С о я				
	1962	1963	1964	1965	сред. за 4 г.	1962	1963	1964	1965	сред. за 4 г.
I Тамбовский	17,3	8	20,3	12,2	14,4	14,2	14	10,2	15,5	13,5
Ивановский										
Михайловский										
Средние по зоне	17,3	8	20,3	12,2	14,4	14,2	14	10,2	15,5	13,5
II Белогорский	11,9	13,9	17,7	13,2	14,2	13	8,9	5,7	9	9,2
Ромненский										
Свободненский	7,1	13,7	19,1	13,2	13,3	10,9	12,4	6,2	7,3	9,2
Шимановский										
Среднее по зоне	9,5	13,8	18,4	13,2	13,7	12	10,6	6	8,2	9,2
III Мазановский	7,2	17	14,8	10,1	12,3	10,2	12	4,1	6,2	8,1
Серышевский										
Бурейский	13	12,4	10,7	7,9	11	11	7,3	2,7	8	7,2
Архаринский										
Октябрьский	7,8	6,7	16,9	10,2	10,4	12,2	5,3	2,7	6	6,6
Завитинский										
Средние по зоне	9,3	12	14,1	9,4	11,2	11,1	8,2	3,2	6,7	7,3
IV Зейский	11,9	9,4	11	6,8	9,8	7,8	3,5	1,5	1,7	3,6
Тыгдинский										
Средние по зоне	11,9	9,4	11	6,8	9,8	7,8	3,5	1,5	1,7	3,6

тиям за период 1957—1965 гг. дают удовлетворительную достоверность таких соотношений: коэффициент вариации V по средней урожайности пшеницы составлял 7,7%, соя — 3,4%; относительная ошибка средней P , соответственно, — 3,2% и 2,4%.

2. Средние данные по зонам приведены в табл. 2 и по ним определены индексы урожайности зон — J_z . За базисы приняты самые низкие урожайности обеих культур, полученные в наихудших экологических условиях (зона IV). Индексы дают ясное представление об источниках различий дифренты I в Амурской области (для удобства дальнейших расчетов размеры индексов уменьшены в 100 раз).

Таблица 2

Зоны Амурской области по экологическим условиям возделывания яровой пшеницы и сои

Зона	Районы	Пшеница		С о я	
		ср. ур. ГСУ (ц/га)	J_z	ср. ур. ГСУ (ц/га)	J_z
I	Тамбовский, Ивановский, Михайловский	14,4	1,47	13,5	3,75
II	Белогорский, Ромненский, Свободненский, Шимановский	13,7	1,4	9,2	2,56
III	Мазановский, Серышевский, Бурейский, Архаринский, Октябрьский, Завитинский	11,2	1,14	7,3	2,03
IV	Зейский, Тыгдинский	9,8	1	3,6	1

Обращает на себя внимание тот факт, что характер изменения индексов различен для пшеницы и сои. Понятно, что это происходит вследствие различных требований этих культур к природным условиям и, очевидно, должно проявляться всегда и везде при рассмотрении происхождения дифренты I по отдельным культурам.

3. Считая средние урожаи ГСУ средними, практически возможными уровнями урожайности в выделенных природных зонах (при существующей агротехнике), авторы сравнили их с урожаями в совхозах.

В табл. 3 сопоставлены средние урожаи пшеницы и сои в совхозах области по районам за 1962—1965 гг. со средними урожаями ГСУ по соответствующим зонам за тот же период и результаты сопоставления выражены коэффициентами использования природных возможностей от урожаев ГСУ (в дальнейшем — «коэффициент использования» — Q_x).

Рассматривая табл. 3, можно установить следующее:

а) средняя урожайность в совхозах по району везде ниже средней урожайности соответствующих ГСУ;

б) коэффициенты использования в разных районах различны.

То, что средние районные урожаи в совхозах ниже, чем на соответствующих ГСУ, понятно: при современном состоянии агротехники, организации труда и некоторых других сторонах деятельности совхозов не все хозяйства зоны в одинаковой мере реализуют ее природные возможности. Поэтому средняя урожайность по зоне или району ниже, чем могла бы быть, если бы все хозяйства в полной мере использовали природные условия при существующей агротехнике.

То обстоятельство, что коэффициенты использования по районам варьируют от 0,3 до 0,78, заставляет искать объяснение уже не в природных, а в иных факторах.

4. Факторами, определяющими различия в коэффициентах использования, следует считать, во-первых, факторы экономические, выражаю-

Таблица 3

Средние урожай пшеницы и сои (в ц/га) в совхозах
Амурской области по районам в сравнении с урожаями
ГСУ в 1962—1965 гг.

Зона	Район	Пшеница			С о я		
		ГСУ Uz	с/х		ГСУ Uz	с/х	
			Ux	Qx		Ux	Qx
I	Тамбовский	14,4	6,9	0,48	13,5	5,6	0,41
	Ивановский	»	6,4	0,44	»	5,6	0,41
	Михайловский	»	5,5	0,38	»	4	0,3
	Средние по зоне	14,4	6,3	0,44	13,5	5,1	0,38
II	Белогорский	13,7	5,4	0,39	9,2	3,8	0,41
	Ромненский	»	5,1	0,37	»	3,6	0,39
	Свободненский	»	5,9	0,43	»	4,5	0,49
	Шимановский	»	5,4	0,39	»	3,2	0,35
	Средние по зоне	13,7	5,4	0,39	9,2	3,8	0,41
III	Мазановский	11,2	3,9	0,35	7,3	3,2	0,44
	Серышевский	»	4	0,36	»	2,9	0,4
	Бурейский	»	5,1	0,46	»	3,6	0,49
	Архаринский	»	5,6	0,5	»	4,1	0,56
	Октябрьский	»	4,5	0,4	»	3,1	0,42
	Завитинский	»	4,7	0,42	»	2,7	0,37
	Средние по зоне	11,2	4,6	0,41	7,3	3,3	0,45
	Зейский	9,8	6,2	0,63	3,6	2,4	0,67
IV	Тыгдинский	»	6,7	0,68	»	2,8	0,78
	Средние по зоне	9,8	6,4	0,65	3,6	2,6	0,72

и, во-вторых, факторы организационные, охватывающие широкий круг явлений жизни и работы производственных коллективов; они вносят значительные, иногда решающие, коррективы во влияние природных и технических условий.

Эти группы факторов служат основой возникновения дифференции II.

Экономические факторы (техническое оснащение) лучше всего выражены во вложениях основных средств в предприятие или его отрасль. Разумеется, возможны случаи нерациональных затрат, расходования основных средств на ненужные или необоснованно дорогие сооружения, машины и т. п. Но при технически и экономически грамотном планировании и руководстве это частности, которые в большей или меньшей степени нивелируются при исследованиях больших статистических совокупностей и не могут значительно сказываться на общих закономерностях.

Другое дело — неправильное или неполное использование технических средств, отсталая технология или нерациональная система хозяйства. Все это, по существу, относится уже не к экономическим, а к организационным факторам.

Сопоставление вложений основных средств (в тыс. руб.) на 100 га пашни с коэффициентом использования представлено в табл. 4.

Анализ данных граф 5, 8 и 9 табл. 4 показывает следующее:

а) коэффициент корреляции между фактическими коэффициентами использования по пшенице и сое равен +0,91, то есть весьма высок; совпадение коэффициентов использования по разным культурам обусловлено какой-то общей закономерностью;

б) коэффициент корреляции между вложениями основных средств на 100 га и коэффициентом использования, вычисленный по всем районам, для пшеницы равен +0,63 и для сои +0,55; это корреляция сред-

Таблица 4

Зависимость коэффициента использования в совхозах
Амурской области от вложения основных средств в растениеводство

№№ п/п.	Гр-па по осн. сред-ствам	Зона	Районы	Осн. ср. на 100 га пашни		Кoeff. использ.			Qx — Qo			
				тыс. руб. Ax	lg Ax	вычисл.	фактич. Qx		абс.		отн. (%)	
							пш.	соя	пш.	соя	пш.	соя
1	I	IV	Зейский	32	1,505	0,66	0,63	0,67	-0,03	0,01	- 5	2
2	»	I	Ивановский	20,4	1,31	0,58	0,44	0,41	-0,14	-0,17	-25	-29
3	»	III	Архаринский	14,4	1,158	0,51	0,5	0,56	-0,01	0,05	- 2	10
4	»	IV	Тыгдинский	11,6	1,064	0,47	0,68	0,78	0,21	0,31	49	66
5	»	II	Свободненский	10,1	1,004	0,44	0,43	0,49	-0,01	0,05	- 2	11
			Средние по группе	17,7	1,248	0,55	0,54	0,58	-0,01	0,03	- 2	5
6	II	III	Бурейский	9,5	0,978	0,43	0,46	0,49	0,03	0,06	7	14
7	»	III	Завитгинский	9	0,954	0,42	0,42	0,37	0	-0,05	0	-12
8	»	III	Октябрьский	8,9	0,949	0,42	0,40	0,42	-0,02	0	- 5	0
9	»	I	Тамбовский	8,4	0,924	0,41	0,48	0,41	0,07	0	17	0
10	»	II	Шимановский	8,2	0,914	0,4	0,39	0,35	-0,01	-0,05	- 2	-12
			Средние по группе	8,8	0,944	0,42	0,43	0,41	0,01	-0,01	2	- 2
11	III	II	Белогорский	7,6	0,881	0,39	0,39	0,41	0	0,02	0	5
12	»	II	Ромненский	7,6	0,881	0,39	0,37	0,39	-0,02	0	- 5	0
13	»	III	Мазановский	7,4	0,869	0,38	0,35	0,44	-0,03	0,06	- 8	16
14	»	III	Серышевский	7,3	0,863	0,38	0,36	0,4	-0,02	0,02	- 5	5
15	»	I	Михайловский	6,8	0,832	0,37	0,38	0,3	0,01	-0,07	3	-19
			Средние по группе	7,34	0,866	0,38	0,37	0,39	-0,01	0,01	- 3	3
			Средние по области	11,28	1,052	0,46	0,45	0,46	-0,01	0	- 2	0

няя, но при классовой группировке районов по трем градациям вложения основных средств (свыше 10 тыс. рублей на 100 га пашни, от 10 до 8 и меньше 8) коэффициент корреляции возрастает для пшеницы до +0,98 и для сои — до +1, то есть корреляционная зависимость превращается в функциональную.

Особенный интерес вызывает то, что средние групповые коэффициенты использования по столь биологически различным культурам, как пшеница и соя, весьма близки друг к другу — их расхождения варьируют в абсолютном выражении от 0,02 до 0,04 (5—7%). Это свидетельствует об одинаковом влиянии вложения основных средств на урожайность пшеницы и сои и, следовательно, о том, что для них можно ожидать и одинаковой функциональной зависимости коэффициента использования от этих вложений.

Анализ кривых этих зависимостей показал, что они носят логарифмический характер, и величины коэффициента использования определяются не абсолютными значениями вложений основных средств, а их логарифмами.

Закономерность соотношений между вложениями основных средств в растениеводство и коэффициентами использования природных условий, по данным совхозов Амурской области, выражена нами формулой,

$$Q_0 = Q \lg A_x, \quad (1)$$

где: A_x — основные средства в тысячах рублей на 100 га пашни, вложенные в хозяйство или в группу хозяйств.

Q_0 — коэффициент среднего возможного использования природных условий, выраженных в средней урожайности ГСУ соответствующей зоны.

Q — средний территориальный коэффициент, зависящий от ряда условий (см. ниже).

Вычисление значения Q для совхозов Амурской области по итогам 1962—1965 гг. (средним) дало по пшенице 0,433, а по сое — 0,449 (в среднем 0,44).

Мы считаем, что приведенная формула определяет источник той части дифференции II, которая зависит от экономических факторов. Значение Q неизбежно должно изменяться по крайней мере в зависимости от четырех групп факторов: экологических условий анализируемого периода, технического оснащения хозяйств, экономических особенностей совокупности хозяйств и организационного уровня производственных коллективов (не исключено, что для других культур, даже в одинаковых условиях, могут быть получены другие значения Q).

5. В графах 6 и 7 табл. 4 помещены логарифмы основных средств и коэффициенты использования, вычисленные на их основе. По ряду районов вычисленные Q_0 отклоняются от фактических Q_x (графы 8—13). Средние абсолютные отклонения (m) составили: по пшенице $\pm 0,019$, по сое $\pm 0,026$ (графы 10, 12); относительные отклонения, соответственно, $\pm 4,1\%$ и $\pm 5,5\%$ (графы 11, 13).

Наличие отклонений объяснимо. Дело в том, что основные средства находятся в руках производственных коллективов. Комплекс организационных условий, определяющих эффективность работы коллектива, поистине необъятен. В него входят и культурно-бытовые, и организационные условия, и даже некоторые из технологических условий. Все они, взаимовлияя, в конечном счете приводят к тому, что предприятие работает лучше или хуже некоторого среднего уровня, характерного для изучаемой совокупности. Влияние этой группы факторов влечет за собой отклонения от вычисленных коэффициентов использования. Эти

отклонения выражают второй, неэкономический источник диффренты II и либо увеличивают ее, либо уменьшают.

Возможны случаи, когда фактические Q_x будут больше единицы, то есть, когда хозяйство получает урожаи более высокие, чем ГСУ. Не надо забывать, что ГСУ, как правило, пользуются установленной (рекомендуемой) агротехникой, а в хозяйствах могут испытываться и применяться новые, более прогрессивные методы. Это увеличивает источник диффренты. Кроме того, ГСУ представляет не лучшие, а типичные природные условия совокупности хозяйств. В отдельных хозяйствах они могут быть более благоприятными.

Выше уже говорилось, что относительные отклонения от вычисленных Q_0 для районов области равны: по пшенице $\pm 4,1\%$, по сое $\pm 5,5\%$, или, округленно, ± 4 и $\pm 6\%$. Из граф 11 и 13 можно видеть, какие районы и по каким культурам работали с отклонениями Q_x от вычисленных большими, чем средние относительные, то есть какие лучше и какие хуже.

6. В дополнение к уже встречавшимся символам введем еще некоторые:

U_0 — исходный расчетный урожай какой-либо культуры в совокупности совхозов, для которых определяются размеры диффренты;

U_m — урожай культуры на ГСУ в наименее благоприятной зоне;

U_z — урожай культуры на ГСУ зоны;

Q_m — наименьший коэффициент использования по культуре по всем совхозам;

$D_{u\varepsilon}$ — часть урожая, определяющая суммарную диффренту хозяйства по культуре;

D_{u_1} — то же для диффренты I;

D_{u_2} — то же для диффренты II;

D_{u_1} — то же для части диффренты II, определяемой уровнем технического оснащения;

D_{u_2} — то же для части диффренты II, определяемой уровнем использования технического оснащения (организации).

Тогда, все вышензложенное можно выразить системой соотношений.

а) Исходный расчетный урожай любой культуры в совокупности совхозов, который не дает диффренты:

$$U_0 = U_m Q_m. \quad (2)$$

б) Фактический урожай культуры в совхозе:

$$U_x = U_m I_z Q_x. \quad (3)$$

в) Источник суммарной диффренты совхоза по культуре (разница между фактическим и исходным расчетным урожаями):

$$D_{u\varepsilon} = U_m I_z Q_x - U_m Q_m = (I_z Q_x - Q_m) U_m. \quad (4)$$

г) Источник диффренты I — разница между плодородием в зоне совхоза и в зоне худшей; она определяется разницей между зональными уровнями урожая:

$$U_z - U_m = (I_z - 1) U_m.$$

Эта разница реализуется не полностью и поэтому должна быть скорректирована наименьшим коэффициентом использования в совокупности хозяйств по культуре:

$$D_{u_1} = (I_z - 1) U_m Q_m. \quad (5)$$

д) Источник диффренты II — разница между источниками суммарной диффренты и диффренты I:

$$Du_2 = (I_z Q_x - Q_m) U_m - (I_z - 1) U_m Q_m = (Q_x - Q_m) I_z U_m. \quad (6)$$

е) Источники диффренты II складываются из двух частей. Одна часть зависит от количественного уровня технического оснащения, или от вложения основных средств, и пропорциональна $I_g A_x$. Эта часть выражается соотношением:

$$Du_t = I_z U_m (Q_0 - Q_m). \quad (7)$$

ж) Другая часть диффренты II обуславливается уровнем использования основных средств коллективом хозяйства:

$$Du_s = I_z U_m (Q_x - Q_m). \quad (8)$$

Как видно из граф 11 и 13 табл. 5, эта часть может быть не только положительной, но и отрицательной.

з) Общее соотношение источников диффренты:

$$Du_\epsilon = Du_1 + Du_t + Du_s. \quad (9)$$

7. Дифференциальная рента — разница между чистым доходом с 1 га, получаемого данным хозяйством и чистым доходом с 1 га, получаемым в хозяйстве данной совокупности, находящемся в наименее благоприятных условиях.

Общая диффрента хозяйства складывается из частных диффрент, получаемых при возделывании отдельных культур, для каждой из которых по каждому виду продукции:

$$\begin{aligned} D &= (U_x P_x - U_x C_x) - (U_m P_m - U_m C_m) = \\ &= (P_x - C_x) U_x - (P_m - C_m) U_m, \end{aligned} \quad (10)$$

где: P_x — цена реализации 1 ц для данного хозяйства,

P_m — цена реализации 1 ц для хозяйства, находящегося в наименее благоприятных условиях (в нашем случае $P_x = P_m$), так как закупочная цена 1 ц сои повсеместно составляет 26 руб., C_x и C_m — соответственно, себестоимость 1 ц.

Заметим, что вторая часть двучлена (а иногда и первая) может быть отрицательной, если C больше P ; то есть возможны парадоксальные случаи, когда можно утверждать, что хозяйство, получившее убыток от возделывания культуры, в действительности получило диффренту, только потому, что этот убыток меньше, чем убыток хозяйства, находящегося в наихудших условиях.

В табл. 5 приведен порайонный расчет дифференциальной земельной ренты, полученной совхозами Амурской области при возделывании сои по среднему уровню урожаев в 1962—1965 гг., исчисленный на 1 га посева.

В графах 3—6 указаны те доли урожаев сои, которые относятся к соответствующим источникам диффренты. Они вычислены по формулам (4)—(9). За исходный расчетный урожай по формуле (2) $U_m Q_m = U_0$ принято $3,6 \text{ ц} \times 0,3 = 1,08 \text{ ц}$. Этот урожай, как не приносящий ренты, вычитался из всех районных урожаев.

В графах 11—14 приведены размеры различных видов диффренты. Из чистого гектарного дохода по каждому району (графа 10) вычитался минимальный чистый доход, полученный в наименее благоприятном районе. В данном случае таким районом оказался Тыгдинский с отрицательным доходом (то есть с убытком), равным 21,4 руб./га; таким обра-

Расчет дифференциальной земельной ренты, полученной совхозами
Амурской области на 1 га посевов сои по средним районным показателям за 1962—1965 гг.

Район	Урож. (ц/га) Ux	Источн. дифренты (ц/га) Du				Себестоим. (руб.)		Сумма реализ. (руб./га)	Чистый доход (руб./га)	Дифрента (руб./га) D			
		сумм. DuΣ	I Du ₁	II Du ₂		1 ц Cx	1 га CxUx			Сумм. DΣ	I D ₁	II D ₂	
				D _{1t}	D _{1s}							D _{2t}	D _{2s}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Архаринский	4,1	3,02	1,11	1,53	0,37	17,7	72,6	106,6	34	55,4	20,4	27,8	7,4
Белогорский	3,8	2,72	1,68	0,83	0,18	16,6	63,1	98,8	35,7	57,1	35,9	16,9	4,2
Бурейский	3,6	2,52	1,11	0,95	0,44	18,9	68	93,6	25,6	47	20,7	18,8	7,5
Завитинский	2,7	1,62	1,11	0,88	-0,37	27,1	73,2	70,2	- 3	18,4	12,6	5,8	—
Зейский	2,4	1,32	—	1,3	0,04	28,2	67,7	62,4	- 4,3	17,1	—	16,9	0,5
Ивановский	5,6	4,52	2,97	3,78	-2,3	12,1	67,8	145,6	77,8	99,2	66	33	—
Мазановский	3,2	2,12	1,11	0,58	0,44	22,2	71	83,2	12,2	33,6	17,6	9,6	6,4
Михайловский	4	2,92	2,97	0,94	-0,94	15,6	62,4	104	41,6	63	63	—	—
Октябрьский	3,1	2,02	1,11	0,88	—	22,4	69,4	80,6	11,2	32,6	17,9	14,7	—
Ромненский	3,6	2,52	1,68	0,83	—	19,8	71,3	93,6	22,3	43,7	29,8	14	—
Свободненский	4,5	3,42	1,68	1,29	0,46	14,9	67	117	50	71,4	35,1	27	9,6
Серышевский	2,9	1,82	1,11	0,58	0,15	22,5	65,2	75,4	10,2	31,6	19,3	10,1	2,6
Тамбовский	5,6	4,52	2,97	1,48	—	10,3	57,7	145,6	87,9	109,3	72,8	36,4	—
Тыгдинский	2,8	1,72	—	0,61	1,12	33,3	93,2	72,8	-21,4	—	—	—	—
Шимановский	3,2	2,12	1,68	0,92	-0,46	20,7	66,2	83,2	-17	4,4	3,5	1	—

Примечание. Числа в графах 4, 5, 6 для 3-й и в 12, 13, 14 — для 11-й не согласовывались соответственно в сотых и десятых; расчет суммы реализации произведен формально по сдаточным ценам без учета продукции, оставленной в хозяйствах и побочной, а также без скидок.

зом, дифферента остальных районов была увеличена на 21,4 руб. по каждому.

Различные виды ренты рассчитаны пропорционально долям урожайности, являющимся их источниками.

8. Приводим вкратце методику анализа.

1) Анализ проводят по каждой культуре и по каждому типу хозяйств в отдельности. Охват всех однотипных хозяйств обязателен. Средние должны представлять уровни, то есть быть арифметическими.

2) Устанавливают длительность периода, за который можно получить достаточно достоверные средние по урожаям ГСУ, характерных для территории размещения исследуемой совокупности хозяйств (область, край, район, республика).

3) Устанавливают природные зоны, в которых уровни урожайности ГСУ примерно одинаковы или близки и выводят из них средние по зонам за принятый период.

4) Вычисляют индексы урожайности ГСУ по зонам, приняв за базис зону с низшей урожайностью. Для расчетов по формулам индексы предварительно умножают на 0,01.

5) Вычисляют средние урожайности единиц совокупности хозяйств или их групп за тот же период.

6) Вычисляют коэффициент использования по каждой единице (хозяйство или их группа), как долю зонального урожая ГСУ.

7) Вычисляют средний коэффициент использования для совокупности.

8) Определяют сумму вложений основных средств (в тыс. руб.) на 100 га пашни по каждой единице и ранжируют их по размеру вложений.

9) Для каждой единицы подбирают логарифм вложений.

10) Перемножением логарифма основных средств на средний для совокупности фактический коэффициент использования устанавливают вычисленный коэффициент использования для каждой единицы.

11) Устанавливают для каждой единицы отклонение фактического коэффициента использования от вычисленного.

12) Вычисляют по формуле (2) исходный расчетный урожай, не дающий диффренты.

13) Отнимают от урожаев каждой единицы исходный расчетный урожай.

14) Для каждой единицы последовательно вычисляют источники дифферента: для I — по формуле (5), для II_t — по формуле (7), для II_s — по формуле (8). Если источник дифферента II_s отрицателен, в дальнейшем его отнимают от источника дифферента II_t.

15) Устанавливают валовой доход в сопоставимых ценах с 1 га культуры с учетом поступлений за все виды основной и побочной продукции и оценки продукции, оставленной в хозяйстве.

16) Определяют чистый доход с 1 га культуры. Если он отрицателен (убыток), его записывают с минусом.

17) Устанавливают суммарную дифференту на 1 га культуры, для чего из чистых доходов единиц вычитают минимальный чистый доход, полученный в совокупности (или прибавляют максимальный убыток).

18) Суммарную дифференту по каждой единице расчленяют на виды диффренты (I, II_t, II_s) пропорционально долям урожая, приходящимся на эти виды по п. 14.

19) Определив дифференту по каждой культуре, вычисляют среднюю

дифренту на 1 га пашни пропорционально долям культур в структуре посевной площади.

Примечания: 1. Основным моментом, определяющим правильность исчисления дифренты и ее расчленения, является правильная группировка хозяйств по природным зонам. 2. Метод не исключает возможности принятия за эталоны зональных урожайностей не ГСУ, а других объектов. 3. В том случае, если в тематике ГСУ отсутствуют некоторые культуры, для них необходимо подбирать переводные коэффициенты.

9. В статье не затронуты вопросы, касающиеся практического исчисления дифференциальной земельной ренты и требующие дальнейшей разработки и уточнения, отсутствует критический разбор существующих методов исчисления и расчленения дифренты и увязка с ними предлагаемого метода. Основное уравнение коэффициента использования природных условий $Q_0 = Q_1 g A_x$ требует широкой проверки для разных культур, природно-экономических районов и типов хозяйств. Необходимо детально изучить вопрос о возможности применения урожайностей ГСУ в качестве эталонов для сравнения природных условий, как источника дифренты I.