

**Зайцев А. В.**

к.э.н., доцент кафедры финансов и кредита,  
Сумской государственной университет, Украина

**Zaitsev, Oleksandr V.**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor.

Sumy State University, Sumy, Ukraine

## **ЗАКОН УБЫВАЮЩЕЙ ОТДАЧИ В АГРАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

В статье рассматривается проблематика проявления закона убывающей доходности (отдачи) в условиях сельскохозяйственных предприятий. В статье предлагается исследование о взаимосвязи и взаимодействии работников (переменный ресурс - рабочая сила) и основных средств (постоянный ресурс - капитал) в производственном процессе сельскохозяйственного предприятия.

**Ключевые слова:** закон убывающей отдачи (доходности), сельскохозяйственные предприятия, переменный ресурс, труд, основные средства, постоянный ресурс, капитал, технологии.

## **ЗАКОН СПАДНОЇ ВІДДАЧІ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

У статті розглядається проблематика дії закону спадної доходності в умовах сільськогосподарських підприємств. У статті пропонується дослідження про взаємозв'язок і взаємодію працівників (змінний ресурс - робоча сила) і основних засобів (постійний ресурс - капітал) у виробничому процесі сільськогосподарського підприємства.

**Ключові слова:** закон спадної віддачі (дохідності, прибутковості), сільськогосподарські підприємства, змінний ресурс, праця, основні засоби, постійний ресурс, капітал, технології.

## **LAW OF DIMINISHING RETURNS IN AGRICULTURAL PRODUCTION**

The article discusses the law of diminishing returns for the agricultural enterprises. The articles have the history information emergence of the law of diminishing returns. The theory of diminishing returns has arisen as a result of the eclectic transfer of the provisions and the conclusions of the theory of diminishing returns fertility by the soil to the industry, first, agriculture, and, later in the manufacturing sector. It was found that the appearance of the law of diminishing returns has been the not correct beginning of the assumptions. Also, the law (theory) of diminishing returns never substantiated and verified evidence from economic practice.

The article offers a study on the relationship and interaction of workers (variable resource - labor) and fixed assets (permanent resource - capital) for the production process in the agricultural sector. The purpose of these studies is a critical test of objective justification and the reality of the law of falling profitability (the law of diminishing returns). It was found that agricultural production is necessary to distinguish between the different plots of land treated as different types of fixed assets. This understanding of the land, namely, that each different treated area is separate and distinct from the others, the main means indicates that they should not be viewed as a series supplemented by labor and capital the same object.

The economy is unacceptable to justify the "construction" or "creation" of new fixed assets as the main connection of labor and capital to the previous fixed asset. The economy is unacceptable to justify the increase in the performance of the new fixed assets by the add "a doses labor and of capital".

The author concluded that the plot of land together with its processing way is the integrity of the single, which is a single and holistic fixed asset. Thus, the process of agricultural production with such an understanding of elements of agricultural production is no different from the production process in an industrial

plant. Therefore, conclusions about the features and agricultural enterprises are the same as for a manufacturing plant.

**Key words:** the law of diminishing returns (yields), agricultural enterprises, variable resource, labor, fixed assets, permanent resources, capital, technology.

**Постановка проблемы.** Эта статья является тематическим продолжением ранее опубликованной в научном журнале «Причорноморські економічні студії» статьи под названием «Закон убывающей отдачи: технологический аспект более подробно» [1]. В статье [1] был критически рассмотрен механизм обоснования закона убывающей отдачи применительно к технико-экономическим условиям производственного предприятия в трактовке авторов учебника «Экономикс» Кэмпбэлл Р. Макконнела и Стэнли Л. Брю [2, с. 47-50]. Авторы учебника ответ на поставленный ими вопрос, — каким образом будет изменяться объём производства, по мере того как всё большее и большее количество переменных ресурсов будет присоединяться к фиксированным ресурсам фирмы, — объясняют и обосновывают с помощью закона убывающей отдачи. В их трактовке закон убывающей отдачи формулируется так: *«... начиная с определенного момента, последовательное присоединение единиц переменного ресурса (например, труда) к неизменному, фиксированному ресурсу (например, капиталу или земле) даёт уменьшающийся добавочный, или предельный, продукт в расчете на каждую последующую единицу переменного ресурса»* (выделено курсивом в [2, с. 47]). Далее по тексту: «Иначе говоря, если количество рабочих, обслуживающих данное машинное оборудование, будет увеличиваться, то рост объема производства будет происходить все медленнее, по мере того, как больше рабочих будет привлекаться к производству. Для иллюстрации этого закона приведём два примера» [2, с. 47]. Первый пример — выращивание зерновых фермером на фиксированном по размерам участке земли, второй пример — производственное предприятие. Что касается иллюстрации закона убывающей отдачи применительно «к

несельскохозяйственным отраслям», то в статье [1] автор подробно рассмотрел обоснование упомянутого закона и пришел к выводам, которые не подтверждают этот закон. Вопреки формулировке закона, а именно, что после достижения максимума в выпуске объема продукции дальнейшее привлечение рабочих (присоединение труда) в производство вызывает спад объема производства «...в расчете на каждую последующую единицу такого присоединения», имеет место другой механизм. Объем производства, при условии полного использования станочного оборудования, будет неизменным, т. е. возрастать не будет, а так же не будет и падать. Добавочного или предельного продукта создаваться не будет, так как отсутствуют дополнительные производственные мощности (других станков, и оборудования на предприятии нет). При таких условиях нет технологических возможностей «присоединять дополнительный переменный ресурс — труд», другими словами, «дополнительных» рабочих некуда «втискивать» в уже полностью загруженный производственный процесс. В данном случае достигнут предел использования основных средств (станков, оборудования и т. д.) и именно такое состояние в производстве не позволяет присоединять к нему дополнительный труд. Таким образом, закон убывающей отдачи переменного ресурса (например, труда) к неизменному фиксированному ресурсу (например, капиталу — станкам) не более чем частный случай и, причём, исключительно финансовый. Более подробно по этому вопросу смотрите также исследования и доводы в [3].

Однако, закон убывающей отдачи «открыт и обоснован» не Кэмпбэлл Р. Макконнелом и не Стэнли Л. Брю. Они в своём учебнике только познакомили студентов и читателей с этим законом, как уже с открытым и обоснованным кем-то ранее и, по их мнению, действующим в экономике объективно. Да и как сомневаться, если по утверждению лауреата Нобелевской премии Пола Э. Самуэльсона (1915-2009), — «Убывающая доходность — это основной закон экономики и технологии» [4, с.22].

**Анализ исследований и публикаций.** Важным для нашего дальнейшего исследования будет выяснение истории возникновения закона убывающей отдачи, другими словами, как, на основании каких фактов экономической действительности был сформулирован данный закон. Заметим, что закон убывающей отдачи (law of diminishing return) может носить также и названия — «закон убывающей производительности» и «закон убывающей доходности». Также, в «Экономиксе» упоминаются и другие названия, — «...закон убывающей отдачи, который ... называется «законом убывающего предельного продукта», или «законом изменяющихся пропорций»» [2, с.47].

Закон убывающей доходности возник из теории убывающего плодородия почвы, согласно которой каждое дополнительное вложение капитала и труда в землю даёт меньший по сравнению с предыдущим вложением эффект. А по достижению определённого предела всякий дополнительный эффект становится невозможным. Этот закон впервые сформулировал французский подданный физиократ Анн Робер Жак Тюрго (1727 — 1784). Английские экономисты Э. Уэст, Р. Торренс, Т. Р. Мальтус и Д. Рикардо в 1815 г. опубликовали четыре трактата с целью рассмотрения проблемы цен на зерно, которые выросли незадолго до этого. Каждый трактат указывал на связь между высокими ценами на зерно и вовлечением в обработку менее плодородных и менее пригодных земель в период наполеоновских войн. Все четыре автора указали, что объяснением служит феномен убывающего плодородия — «тот принцип», по определению Уэста, «что по мере улучшения обработки получение сырого продукта обходится все дороже и дороже» [5, с. 71]. «Все четыре автора считают, что закон убывающей отдачи верен только для сельского хозяйства» [5, с. 72], — вот на этот момент обратим внимание. Так же, следует помнить, что речь идёт о законе падающего плодородия почвы (земли), но нигде ещё не идёт речь о падающей доходности в денежном измерении. Обратите внимание, в Англии по состоянию на конец 1815 года цены на зерно выросли (!) и ни о какой

падающей доходности речь не шла, а шла речь о падающем плодородии вовлечённых в аграрное производство земель.

**Постановка задания. Формулирование цели.** На основании и в продолжение работ [1] и [3], а также и в этой, предлагаемой вашему вниманию статье, проведены исследования относительно технологической операционной взаимосвязи и технико-производственного взаимодействия рабочих (переменного ресурса, т. е. труда) и основных средств (постоянного ресурса, т. е. капитала) применительно к процессу производства в аграрном секторе. Целью таких исследований является критическая проверка объективной обоснованности и реальности существования закона падающей доходности.

**Изложение основного материала исследования.** Только в конце XIX начале XX века в экономической науке был сформулирован, как одно из положений неоклассической теории производства, закон «убывающей доходности». Найти обоснование убывающей доходности, как экономического закона, можем в работах А. Маршалла, Ф. И. Эдجوурта, Ф. Уикстеда.

В 1890 году была опубликована работа Альфреда Маршалла «Принципы экономической науки» [6]. В «Принципах...» А. Маршалл полностью вторую и третью главы книги IV посвятил объяснению и обоснованию тенденции (обратите внимание, — не закона!) убывающей отдачи применительно к обработке земли. У него имелся, собранный к тому времени, богатый научный и статистический материал, связанный с растениеводством. Как обосновывал А. Маршалл?

«Пример из зарегистрированных экспериментов может способствовать более четкому уяснению понятия отдачи от предельной дозы капитала и труда. Опытная станция в Арканзасе сообщает (см. *The Times*, 18. XI. 1889), что четыре участка площадью в 1 акр каждый, обрабатывавшиеся совершенно одинаково, за исключением вспашки и боронования, дали следующие результаты (авт. — см. табл. 1):

Таблица 1.

Участок	Обработка	Урожай с акра в бушелях
1	одноразовая вспашка	16
2	одноразовая вспашка и одноразовое боронование	18 и 1/2
3	двухразовая вспашка и одноразовое боронование	21 и 2/3
4	двухразовая вспашка и двухразовое боронование	23 и 1/4

Отсюда следует, что доза капитала и труда, затраченная на повторное боронование участка, уже подвергавшегося двойной вспашке, принесла дополнительно 1 и 7/12 бушеля. И если стоимость этого дополнительного урожая, за вычетом издержек на уборку и т. д. только возмещает указанную дозу с прибылью, то она является предельной, хотя по времени она и не была последней, поскольку дозы, затрачиваемые на уборку, должны последовать позднее» [6, с. 225].

Данные, собранные в табл. 1, и дальнейший их анализ показывают, что дополнительные затраты труда и капитала на обработку участка повышают производительность участка (повышают урожайность), однако, урожайность не падает, а возрастает, пусть на каждом последующем этапе на меньшую величину, но абсолютно — возрастает. Откуда тогда, в примерах применительно к «несельскохозяйственным отраслям» производство продукции, при дальнейшем увеличении «доз труда и капитала», падает (уменьшается абсолютно по отношению к предыдущему результату), смотри [5, с. 48-49]. Таких тенденций аграрное производство не показывает, а в «несельскохозяйственных отраслях» никто и никогда подобных исследовательских экспериментов или натуральных наблюдений не проводил. Следовательно, падение объёмов производства при дальнейшем присоединении «доз труда и капитала» как при обработке земли, так и в несельскохозяйственных отраслях теоретически не обосновано и в экономической практике не наблюдается.

Далее, если рассматривать данные, собранные в табл. 1, но не с позиций изменения объёма производимой продукции (урожайности), а с

точки зрения экономических показателей как элементов затрат на производство продукции, то данные показывают нечто совершенно иное, чем то, что увидели в них А. Маршалл, а так же и А. Р. Ж. Тюрго, Э. Уэст, Р. Торренс, Т. Р. Мальтус и Д. Рикардо, и многие другие. Чтобы прояснить данное высказывание, целесообразно рассмотреть пример, который, казалось бы, не имеет отношения к нашему исследованию.

Пример 1. Наименований материалов под общепринятым в быту названием «железо» для производителей «железной» продукции огромное количество. Начнём с того, что в природе чистое железо (как химический элемент — феррум, Fe), практически не встречается. Материал, в котором основой является железо (т. е. феррум), — это смесь, а точнее, — сплав железа (Fe) и углерода (C). Чугун — сплав железа и углерода, в котором процентное количество углерода составляет от 6,67% до 2,14%. Сталь — также сплав железа с углеродом (и другими элементами), однако, содержание углерода в стали от 2,14% до 0,1%. Сталь по своим свойствам гораздо твёрже и прочнее чем чугун. Уменьшение процентной доли углерода по отношению к железу делает «железоуглеродный» материал прочнее, твёрже, повышает упругость и иные свойства, конечно, и с помощью добавления других элементов, однако, соотношение Fe и C — ключевой показатель. Дальнейшее уменьшение количества углерода до менее 0,02% превращает сталь в технически чистое железо. Технически чистое железо устойчиво к коррозии, обладает повышенной электропроводностью и очень высокой пластичностью. Применяется для изготовления сердечников электромагнитов, деталей реле, для производства сплавов.

Далее, чтобы получить чугун, нужно железную руду поместить в доменную печь и нагреть руду в печи до температуры 1150 — 1200 °C. Чтобы получить сталь, нужно чугун поместить в мартеновскую печь и нагреть чугун в печи до температуры 1500 — 1600 °C. Технически чистое железо получают в мартеновских и электрических плавильных печах как с помощью более высоких температур, так и путём удлинения времени процесса выгорания



примесей. Причём, в доменной печи получить сталь нельзя, а в мартеновской печи получить чугун невозможно. В мартеновской печи получить технически чистое железо можно, но это другая, отличная от получения стали технология. И последнее, в 20-ти километрах от Дели, столицы современной Индии, находится железная колонна высотой семь метров и весом в шесть с половиной тонн, которая почти на 100 % состоит из железа, в ней отсутствует марганец и почти отсутствует никель. Производство железа такой чистоты требует иной технологии, чем применяемые в настоящее время выжигание в мартеновских или электрических плавильных печах. Колонна была воздвигнута в 415 году, т. е. 1600 лет назад существовала технология и основные средства (печи и/или нечто другое), с помощью которых получали чистое железо.

Теперь всю информацию из Примера 1 сгруппируем в таблицу (табл. 2) подобно информации в таблице 1.

Таблица 2.

Технология	Обработка	Продукция
1	Нагревание железной руды в доменной печи до температуры 1150 — 1200 °С	чугун
2	Нагревание чугуна в мартеновской печи до температуры 1500 — 1600 °С	сталь
3	Нагревание стали в мартеновской или электрической печи до температур более 1600 °С и более длительное время, чем при получении стали	технически чистое железо
4	Технология в настоящее время не известна, но фактически существовала, т. к. существует чистое железо антропогенного происхождения	чистое железо

Пример 1 и соответствующая ему табл. 2 представлены в нашем изложении для того, чтобы, используя метод аналогии, показать, что средняя колонка в таблице 1 по своей сути характеризуется так же, как и средняя колонка в таблице 2. Имеется в виду следующее. В таблице 2 для каждой из 4-х технологий (колонка 1) существует своя, отличная от всех остальных, эксклюзивная технология (см. табл. 2, колонка 2, Обработка), с помощью которой получают один и тот же продукт, — сплав железа с углеродом, хотя и

в разных относительно друг друга пропорциях. На примере табл. 2 хотим показать, что в табл. 1 способы обработки каждого из 4-х участков, — это, подобно способам обработки в табл. 2, отдельные, отличные друг от друга, эксклюзивные способы обработки. Недопустимо трактовать, что одноразовая вспашка на участке 1 (см. табл. 1) для участка 2 дополняется одноразовым боронованием, а для участка 3 к тому, что сделано на участке 2 дополняется повторная вспашка. Это не так. На участке 1 технология обработки — одноразовая вспашка почвы (грунта, земли), а на участке 2 технология обработки — одноразовая вспашка почвы с последующим одноразовым боронованием. В результате, участок 1, как целостное основное средство принципиально отличается от участка 2, тоже как целостного материального объекта. Это подобно тому, как доменная печь отличается от мартеновской печи. Metallурги их различают. И в аграрном производстве необходимо различать по-разному обработанные участки земли как различные виды основных средств. В бухгалтерском учёте производства чугунов и сталей доменная печь и мартеновская — разные, отличающиеся между собой основные средства. Вот таким же образом необходимо понимать и трактовать участки в табл.1. В таблице 1 каждый участок — это отдельное основное средство, которое характеризуется так:

— участок 1, — 1 акр земли с одноразовой вспашкой, который приносит урожай в 16 бушелей (подобно доменной печи из табл. 2);

— участок 2, — 1 акр земли с одноразовой вспашкой и одноразовым боронованием, который приносит урожай в 18 и 1/2 бушелей (подобно мартеновской печи из табл. 2);

— участок 3, — 1 акр земли с двухразовой вспашкой и одноразовым боронованием, который приносит урожай в 21 и 2/3 бушелей (подобно мартеновской печи из табл. 2, но с другими температурно-временными факторами);

— участок 4, — 1 акр земли с двухразовой вспашкой и двухразовым боронованием, который приносит урожай в 23 и 1/4 бушелей (подобно хотя и

не известной, но отличной от указанных выше основных средств и технологий).

Такое понимание участков, а именно, что каждый по-разному обработанный участок, является отдельным, отличающимся от остальных, основным средством, показывает, что их не следует рассматривать как последовательно дополняемый трудом и капиталом один и тот же объект. Следовательно, такой показатель, как падающая урожайность на единицу дополнительных доз труда и капитала, не возникает, такой показатель не существует. Существует как факт следующее. Если для благополучия населения достаточно иметь урожайность 16 бушелей с одного акра земли, то вспахивайте почву один раз, сейте, и, действуя далее по технологии, получайте ожидаемый результат. Если хотите обезопасить себя на случай возможного снижения урожайности из-за погодных условий при одноразовой вспашке, выбирайте вспашку с боронованием. Если необходимо иметь урожайность более 20-ти бушелей с одного акра, «изготавливайте» из одного акра земли основное средство, которое производит урожайность более 20-ти бушелей, и делайте это так, как делала это опытная станция в Арканзасе, т. е. двойная вспашка и боронование, или двойное боронование.

Недопустимо в экономике обосновывать «строительство» или «создание» нового основного средства как присоединение труда и капитала к предыдущему основному средству и увеличение производительности нового основного средства сравнивать с добавленной «дозой труда и капитала». Недопустимо это потому, что основные средства создаются не по такой технико-операционной технологии, а для каждого из них по отдельной, самостоятельной, отличной от других и присущей только конкретному основному средству технико-производственной организации. Приведенный выше условный пример с производством материалов на основе железа или пример о производстве автомобилей с различной грузоподъемностью (производительностью), который приведен в выводах к данной статье, это иллюстрации несостоятельности такого метода технико-экономического

рассмотрения производственных процессов, условно-шутливо названного нами «дополнительно-присоединительным».

Что касается использования фермерами полученных экспериментальных результатов на четырёх участках на опытной станции в Арканзасе, то для фермера-практика процесс выращивания урожая необходимо рассматривать не как один последовательный процесс, переходящий от первого участка ко второму и к следующему, а как два или более отдельных и отличных друг от друга процесса.

Первый отдельный самостоятельный процесс — это процесс производства основного средства, который, применительно к нашему примеру из 4-х участков, представляет собой предварительный выбор и последующее «изготовление» из своего участка земли основного средства с производительностью то ли участка 1, или участка 2, или участка 3, или участка 4. В производственном процессе промышленного предприятия такой процесс аналогичен покупке или самостоятельному изготовлению основных средств, таких как, например, зданий и сооружений, обрабатывающих станков, механических средств для перемещения сырья, материалов и полуфабрикатов, средств связи и средств управленческой коммуникации.

Второй отдельный самостоятельный процесс — это процесс производственного использования этого основного средства, который включает засевание участка и сбор урожая. В производственном процессе промышленного предприятия такой процесс аналогичен то ли закладке сырья в доменную или мартеновскую печь, то ли установке заготовки на/в станок для последующей обработки и т. п. Также, сбор урожая аналогичен получению промежуточной продукции в промышленном производстве из которой, впоследствии, изготовят товар для конечного потребления.

Следует обратить внимание, что в технологии растениеводства распространены и другие операции, такие как прополка, внесение удобрений как до посева так и в период вегетации (подкормка), полив и т. п. Все указанные операции направлены на изменение характеристик почвы и,

поэтому, логичнее всего, должны быть отнесены к первому процессу — процессу производства основного средства, которым является плодородная почва, т. е. участок земли. В производственном процессе промышленного предприятия такой процесс аналогичен текущему или капитальному ремонту основных средств.

Таким образом, процесс аграрного производства при таком понимании элементов аграрного производства ничем не отличается от процесса производства на промышленном предприятии. Поэтому, особенности и выводы относительно производственного предприятия справедливы и для аграрного предприятия. Смотри об этом раздел «Постановка проблемы» этой статьи, а, также, смотри исследования и выводы в [1] и [3].

**Выводы из проведенного исследования.** Теория убывающей доходности возникла вследствие эклектического перенесения положений и выводов из теории убывающего плодородия почвы на отрасли, сначала, сельского хозяйства, а затем и на производственную сферу.

В примерах-иллюстрациях, связанных с обработкой земли и, как результат, связанных с изменяющимися вследствие этого объёмами производства (т. е. изменение урожайности), отсутствует научно-теоретическая или практико-экономическая аргументация того, что присоединяемые «дозы труда и капитала» обосновано рассматривать как дополнительные «дозы» к предыдущим «дозам труда и капитала» и что эти дополнительные «дозы» как технологически, так и экономически необходимо присоединять к предыдущим «дозам труда и капитала».

Если следовать такой «присоединительной» логике, то возникает такая операционно-производственная последовательность. Приведём пример такой последовательности, в котором в качестве исходного основного средства возьмём грузовой автомобиль Газ 3302-борт, в народе называемый «Газель», который сконструирован для перевозки грузов до 1,5 тонн, а это и есть его производительность или производимая им продукция. Следовательно, чтобы увеличить производительность (грузоподъёмность) «Газели» например до 4

тонн, нужно добавить к «дозам труда и капитала», уже потраченным на производство «Газели», дополнительные «дозы труда и капитала», вследствие чего и возникнет нечто, состоящее из «Газели» и чего-то ещё, дополненного к ней, и это всё вместе способно перевозить 4 тонны грузов. Четырёхтонный грузовой автомобиль существует, выпускается тем же заводом и называется Газ-53. Однако, чтобы появился такой автомобиль в металле, создатели и производители автомобиля Газ-53 не добавляли к «Газели» или к какой-нибудь модификации предыдущего, менее грузоподъемного автомобиля, «дополнительные дозы труда и капитала». Это абсурд. При создании и при производстве каждого из этих автомобилей в каждый из них вкладывались отдельные, не связанные друг с другом последовательно «дозы труда и капитала» и в результате появились совершенно различные по грузоподъемности (по производимой работе) автомобили (т. е. основные средства).

Такой метод, ранее названный нами условно — «дополнительно-присоединительный», не применим для количественного сравнения доз труда и капитала по отношению к производительности основных средств при производстве этих же основных средств (смотри приведенную выше иллюстрацию с автомобилями). А участок земли вместе со способом его обработки и составляет единую целостность, которая и является по факту единичным и целостным основным средством. Другими словами, сначала создается основное средство (участок земли, обработанный определенным способом), а затем такой участок участвует в производстве урожая как единое, целостное основное средство, которое не может действовать отдельно своими частями, а потому и экономически не может рассматриваться как последовательное изменение некоего базового основного средства (участок не обработанной земли) путём присоединения к нему дополнительных затрат труда и капитала.

О том, что не корректно делить дозы труда и капитала по отношению к конечному результату, основываясь на последовательности дополнительно

выполненных работ при обработке участка, говорит, и А. Маршалл. «Разумеется, отдачу от этой последней дозы нельзя отделить от отдачи на другие, но мы относим на её счёт ту часть продукта, которая не была бы получена, если бы фермер решил не делать повторной вспашки» [6, с. 225]. А. Маршалл говорит, что отделять нельзя, но тут же, в противоречие своему же изложению, интерпретируя эксперимент в Канзасе, отделяет дозу труда и капитала и отделяет, предположительно дополнительный результат, от общих доз труда и от общего по объёму результата. Так из-за заведомо неверных допущений происходило становление теории падающего плодородия почвы. А на её основе формировалась, с помощью эклектического применения аналогии, теория падающей доходности, которая, в свою очередь, фактическими данными из экономической практики никогда не обосновывалась и не проверялась.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:**

1. Зайцев, А. В. Закон убывающей отдачи: технологический аспект более подробно / А. В. Зайцев // Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій. — Одеса : — 2016. — Випуск 5. — С. 9-19. Режим доступа: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/45917>
2. Макконнелл К. Р. Экономикс : Принципы, проблемы и политика / К. Р. Макконнелл, С. Л. Брю. — М. : Изд-во «Туран». В 2 т. : Пер. с англ. Т.-2., — 1996. — 400 с.
3. Зайцев А. В. Закон убывающей отдачи с позиций трудозатратной стоимости [Электронный ресурс] / А. В. Зайцев // Эффективна економіка. — 2013. — № 1. — Режим доступа: <http://www.economy.nayka.com.ua>.
4. Самуэльсон П. Экономика / П. Самуэльсон. — М., НПО «Алгон» ВНИИСИ, 1992. В 2-х т. Т.1. — 334 с.
5. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе / М. Блауг. — М. : Дело ЛТД, — 1994. — 627 с.

6. Маршалл А. Принципы экономической науки / А. Маршалл. — М. : Издательская группа «Прогресс». В 3-х т. : Пер. с англ. Т.-1., — 1993. — 416 с.

**Библиографическое описание:** Зайцев, А. В. Закон убывающей отдачи в аграрном производстве / А. В. Зайцев // Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, м. Одеса, Україна. Науковий журнал «Причорноморські економічні студії». — 2016. — Випуск 12-1. — С. 9-14.