

ТАРХАНОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ СФЕРА ПРОИЗВОДСТВА В СССР:
ОТ ПРАКТИКИ СОЦИАЛИЗМА К ПОДВОРЬЮ И РЫНКУ

АННОТАЦИЯ

В статье проанализировано становление сельскохозяйственной отрасли производства пищи и сырья в СССР в период с 1917 по 1991 гг. Показано, что такие формы производства, как колхозы и совхозы, являли собой две формы экономического организма нового экономического уклада в сельском хозяйстве с опорой на МТС. Как выявлено в 21 веке, зигзаги и отсталость политэкономической теории объясняется двумя обстоятельствами. Одно из них – привязка ведущих экономистов и аграрных ученых к западному образованию и практике. Другое – незавершенность учения Маркса и его опора на ошибочную теорию Либиха.

Ключевые слова: пища, сельское хозяйство, Чаянов, Ленин, Бухарин, земледелие, теория, практика, Либих, Прянишников, минеральные удобрения, Вильямс, ВОВ, агрохимия, Лысенко, заблуждения теории, провалы в практике, ликвидация СССР

TARKHANOV O. V.

THE AGRICULTURAL SPHERE OF PRODUCTION IN THE USSR: FROM THE PRACTICE
OF SOCIALISM TO THE FARMSTEAD AND THE MARKET

ABSTRACT

The article analyzes the formation of the agricultural branch of food and raw materials production in the USSR in the period from 1917 to 1991. It is shown that such forms of production as collective farms and state farms were two forms of the economic organism of the new economic structure in agriculture with As revealed in the 21st century, the zigzags and backwardness of political economic theory are explained by two circumstances. One of them is the linking of leading economists and agricultural scientists to Western education and practice. Another is the incompleteness of Marx's teaching and its reliance on the erroneous theory of Liebig.

Keywords: food, agriculture, Chayanov, Lenin, Bukharin, agriculture, theory, practice, Liebig, Pryanishnikov, mineral fertilizers, Williams, WWII, agrochemistry, Lysenko, misconceptions of theory, failures in practice, liquidation of the USSR

Нет ничего сильнее знания, оно всегда и во всем пересиливает и удовольствия, и все прочее.

Сократ

Статья была задумана как совместная работа с Тархановой Л.С. Ранее она внесла большой творческий вклад в решение продовольственной проблемы через создание технологии воспроизводства естественного почвенного плодородия и решение связанных с этим вопросов (более 150 научных работ и изобретений). В январе – мае 2021 г. осуществляла подборку материалов для написания настоящей статьи. Но не предсказуемость событий нарушила планы.

Автор.

**Посвящается соратнику, другу и супруге
Тархановой Лилии Степановне
(25.08.45 – 30.06.21)**

О сельском хозяйстве Советской России написано сотни тысяч страниц в разных статьях, монографиях, диссертациях, сборниках различных конференций и справочниках. Но все эти публикации, в чем легко убедиться, не являются

осмыслением сельского хозяйства, как отрасли производства пищи в новой формации, каковой являлся общественный строй в СССР, с позиции политической экономии.

Другими словами, в известных публикациях о сельском хозяйстве СССР нет цельного представления о производстве пищи и сельскохозяйственного сырья в экономическом организме складывавшихся в Советской России социалистических форм организаций. В силу этого факта экономическая мысль обошла стороной описание производства сельхозпродукции в таких терминах политической экономии, как «производственные отношения», «производительные силы», производимая «полезность» (стоимость), меновая полезность, «рента». Работы экономистов начального периода после принятия «Декрета о земле» [26 октября (8 ноября по новому стилю) 1917 года], по сути, сводились к описанию крестьянских хозяйств по формальным признакам.

Подтверждением этому являются публикации экономистов и выступления управленцев Советского Союза.

Одним из ярких представителей экономической мысли в двадцатых годах был профессор А.В.Чаянов (1888 г., Москва – 1937 г. Алма-Ата). Его деятельность как политического деятеля, экономиста и организатора кооперативного движения подробно исследована и описана в журнале «Экономический журнал» [1].

А.В. Чаянов с 1913 г. – доцент кафедры организации сельского хозяйства. В 1915 г. (в 27 лет) создает Центральное товарищество льноводов (ЦТЛ). ЦТЛ – кооператив посредник, скупающий лен в крестьянских хозяйствах России и перепродающий этот лен переработчикам на внешнем и внутреннем рынках. Часть продукции кооператив скупал у переработчиков льна и поставлял крестьянским хозяйствам в обмен на лен. Эта форма кооперации являет собой вертикальный кооператив, не имеющий никакого отношения к производству льна. Цель кооператива – получение прибыли. По сути, ЦТЛ – это закупочно-торгово-сбытовой кооператив.

Этот кооператив не отвечал за средства производства и само производство льна. Т.е. являл собой полу ростовщическую организацию. Ее доход был, по сути, присвоенной абсолютной рентой, создаваемой внутри мелкокрестьянского производства.

Отсюда интересы создателей такой кооперации (вертикальной, по терминологии экономистов-кооператоров) напрямую были связаны с существованием семейных частных хозяйств, которые, будучи разделенными, де-факто и де-юре, никак не могли противостоять центральным кооперативам по защите своих прав на произведенную полезность (потребительную стоимость).

На базе ЦТЛ был создан Всероссийский центральный кооперативный комитет, оформившийся в 1917 г. во Всероссийский Совет кооперативных съездов.

А.В. Чаянов был избран членом Всероссийского Совета кооперативных съездов (ВСКС). В сентябре 1917 г. профессор А.В. Чаянов, как выдвиженец кооперативного движения, стал товарищем (заместителем) министра земледелия в последнем составе Временного правительства.

Одновременно кооперативное движение, будучи самостоятельной политической силой с собственной платформой, было выдвинуто для участия в выборах в Учредительное собрание России. И этого факта вполне достаточно для того, чтобы отнести возглавляемое А.В. Чаяновым движение его членов к политической партии. Т.о., к сентябрю 1917 г. А.В. Чаянов возглавил партию, политические амбиции которой определялись ее желанием участвовать в выборах в Учредительное Собрание послереволюционной России. Точно так же, как это сейчас проявляется у разных партий в РФ участвовать в выборах в Государственную Думу.

Итак, профессор А.В. Чаянов к сентябрю 1917 г. был крупным кооперативным предпринимателем и руководителем кооперативной партии, представлявшей интересы мелких производителей льна России.

Поскольку до этого момента А.В. Чаянов знакомился за рубежом с ведением сельского хозяйства, постольку он являлся сторонником развития сельского хозяйства по капиталистическому пути без всяких на этот счет собственных теорий.

Как известно, выборы в учредительное собрание не состоялись. Свершилась Великая Октябрьская социалистическая революция.

И в этой революции весьма большую роль сыграли лозунги партии большевиков, внимательно следившей за настроением народа. Партия социалистов-революционеров, выражавшая интересы большинства крестьянства, пошла на сотрудничество с большевиками, ибо не имела ничего против главных лозунгов большевиков:

- 1) «Вся власть Советам»,
- 2) «Немедленный мир без аннексий и контрибуций»,
- 3) «Фабрики – рабочим»,
- 4) «Земля – крестьянам».

Как известно, лозунг «вся власть Советам» не имеет никакого отношения к марксизму. Эта идея рождена русским народом в 1905 г. И эту идею поддержали все партии царской России. Но главное, эту идею Советов рабочих, крестьянских и солдатских депутатов поддержали все народы России [2].

Т.о., идея «власть Советам» явилась началом осмысления средств установления в новом госу-

дарстве социалистических производственных отношений вместо капиталистических отношений.

Вместе с тем, основополагающим документом, определившим путь развития производства сельхозпродукции в послереволюционной России, явился «Декрет о Земле» [3].

Сведения об изменении организационных форм производителей в соответствии с постановлениями советского государства изложены в обзоре [4].

Данные о преобразованиях на селе в советской России в первые семь лет наиболее полно отображены в [5].

Так, в сфере производства пищи именно в советском государстве произошло полное освобождение крестьян от эксплуатации. Достигнуто это было через «Декрет о земле». Но привело ли это к сиюминутному развитию производства пищи легко понять из трудов А.В. Чаянова, ставшего в 1919 г директором научно-исследовательского института сельскохозяйственной экономики. Однако лишь к 1927 г. А.В. Чаянов завершает свои размышления изложением идей о сельскохозяйственной кооперации [6].

Он пишет: «По всем вероятностям, очень многие из читателей настоящей книги – агрономы, инженеры, педагоги, работники деревенской общестственности – не раз опускали руки перед теми препятствиями, которые ставила их деятельности жизнь современной русской деревни» [6, С. 247]. И далее: «Немудрено поэтому, что многие из наших особенно молодых товарищей, сознание которых еще полно образов крупных организационных задач и достижений современной индустриальной экономики, а руки чешутся проделать что-либо подобное в своей губернии, нередко приходят после нескольких месяцев работы в полное уныние и бывают близки к отчаянию, трясаясь ноябрьским дождливым вечером на крестьянской телеге по непролазным дорогам от какого-нибудь Знаменского через Бузаево к какому-нибудь Успенскому, всюду встречая бездорожье, бедность и безразличие крестьян, сидящих на небольших чересполосных наделах и с исключительно чисто мелкобуржуазной тупостью замыкающихся в свои карликовые ячейки» [6, С. 247].

К этому времени именно кооператор-экономист А.В. Чаянов, стал исследователем сель-

скохозяйственного производства в специально созданном институте. Однако вместо политэкономического осмысления производства сельхозпродукции и попыток через это получить научные данные о возможностях и препятствиях на пути развития сельхоз производства в СССР, через десять лет после революции А.В. Чаянов пишет о мелкобуржуазной тупости крестьян, получивших бесплатно землю для хозяйствования.

И этот результат констатирует А.В.Чаянов через несколько лет после статьи Ленина о необходимости кооперации мелких крестьянских хозяйств (1923 г.) [7].

Т.о. за четыре года до мыслей А.В. Чаянова Ленин пишет; «Мы перегнули палку, переходя к нэпу, не в том отношении, что слишком много места уделили принципу свободной промышленности и торговли, но мы перегнули палку, переходя к нэпу, в том отношении, что забыли думать о кооперации, что недооцениваем теперь кооперацию, что начали забывать уже гигантское значение кооперации в указанных выше двух сторонах этого значения» [7, с. 370].

Касательно вертикальной кооперации по А.В.Чаянову Ленин пишет: «Очевидно, что этот народнический рецепт – просто ребячество... Это все равно, что с ручной тачкой пытаться обогнать железнодорожный поезд...» [8].

Итак, не трудно увидеть, что издание «Декрета о земле» не изменило существенно производство сельхозпроизводства. Деревенская жизнь оставалась бедной.

Горизонтальное кооперирование мелких, по сути частных, крестьянских хозяйств, стало лишь очередной важной задачей, решение которой сулило рост производительности труда и возможный рост производства продукции.

Но само кооперирование, как и создание крупных государственных предприятий в лице совхозов, не вело к политэкономическому пониманию сельхозпроизводства в СССР, как производства вообще, так и социалистического в частности. Об этой отсталости экономической теории впервые было обозначено на конференции аграрников-марксистов «К вопросам аграрной политики в СССР» 27 декабря 1929 г.

На конференции И.В. Сталин отмечал: «Но если мы имеем основание гордиться *практиче-*

скими успехами социалистического строительства, то нельзя то же самое сказать об успехах нашей *теоретической* работы в области экономики вообще, в области сельского хозяйства в особенности. Более того: надо признать, что за нашими практическими успехами не поспевает теоретическая мысль, что мы имеем некоторый разрыв между практическими успехами и развитием теоретической мысли. Между тем необходимо, чтобы теоретическая работа не только поспевала за практической, но и опережала ее, вооружая наших практиков в их борьбе за победу социализма... Беда в том, что мы начинаем хромать именно в этой области, в области теоретической разработки вопросов нашей экономики» [9, С.141].

Т.о., в государстве через 12 лет после принятия «Декрета о земле» стали действовать десятки кафедр и экономических институтов. Но как было заявлено в 1929 г. развития экономической теории в СССР не было. Очевидно, что этому мешали причины, выявить и понять которые, как будет изложено ниже, в то время было невозможно.

А что же главный специалист по аграрным вопросам А.В. Чаянов? К рассматриваемому моменту времени он пришел к выводу о необходимости бороться с социализмом. Т.е. вместо развития теории, он тайно обратился к Е.Д. Кусковой; «Надо твердо и определенно разделять Россию и СССР. ...Мне представляется неизбежным в будущем проникновение в Россию иностранного капитала. Сами мы не выползем. ...К концессиям Западу для их получения выгодно получить политические гарантии, которые могут заключаться в том, что один за другим в состав советской власти могут входить не советские люди, но работающие с Советами. Как все это практически осуществить? Надо договориться самим, то есть всеми теми, кто понимает, что делать в России, кто способен принять новую Россию. Надо частное воздействие на западноевропейских политических деятелей, необходим с ними сговор...» [10].

Т.о., главный специалист по сельскому хозяйству, видя затруднения в экономическом организме СССР, вместо развития теории, по сути, встал на путь сотрудничества с Западом по разрушению нового строя. Это можно назвать как угодно, но только не развитием политэкономии

профессором экономики А.В. Чаяновым. Именно к такой оценке деятельности А.В. Чаянова пришли знавшие его экономисты СССР [11].

Однако вопросы теории политэкономии так и остались нерешенными и в 1954 г. [12].

Не разрешены политэкономические теоретические вопросы и в настоящее время [13].

Причины застоя в экономической науке выявились после тщательного неоднократного изучения «Капитала». Этот гигантский труд изначально назывался «Критика политической экономии». Но из четырех томов «Капитала» Маркс издал только первый том в 1867. Второй том издан Энгельсом в 1885 г., третий том издан Энгельсом в 1894 г., четвертый том издан Каутским в 1905–1910 гг. При этом известно, что ни Энгельс, ни Каутский не вносили принципиальных изменений в рукопись издаваемых ими томов «Капитала». Не трудно предположить, что в течение пятнадцати лет после издания первого тома «Капитала» Марксу что-то мешало приступить к изданию трех оставшихся томов. Т.е. «Критика политической экономии» при жизни Маркса не была им завершена.

Так, во втором томе «Капитала» критику утверждений Смита Маркс предваряет заключением о том, что «А.Смит...впадает в физиократические заблуждения. Например, чтобы доказать, что фермер производит большую стоимость, чем какой-либо другой род капиталистов, А. Смит говорит: «Никакой другой капитал, равный по размерам, не приводит в движение большего количества производительного труда, чем капитал фермера. Ибо не только его рабочие-батраки, но и его рабочий скот являются производительными работниками». {Приятный комплимент для рабочих!} «В земледелии вместе с человеком работает также и природа, и, хотя *ее работа не требует никаких издержек*, ее продукт обладает *своей стоимостью точно так же, как и продукт наиболее дорогостоящих рабочих*».

... Таким образом, капитал, вложенный в земледелие, не только приводит в движение большее количество производительного труда, чем таких же размеров капитал, вложенный в мануфактуру, но и прибавляет, пропорционально количеству применяемого им производительного труда, гораздо большую стоимость к годовому продукту

земли и труда страны, к действительному богатству и доходу ее жителей» (книга II, гл. V, стр. 242).» [Т.2, С.406].

Вставку {Приятный комплимент для рабочих!} произвел Энгельс.

Из приведенного вполне понятно, что утверждение Маркса «А.Смит ...падает в физиократические заблуждения» является выводом Маркса, но не обоснованиями критики мыслей Смита о том, что при равных капиталах, вкладываемых в земледелие и мануфактуру, в земледелии производится продукции, в стоимостном выражении, больше, чем в мануфактуре. И это только потому, как полагал Смит, что вместе с человеком работает и природа, и используемые в земледелии животные.

Но внимательный читатель «Капитала» может возразить, что Маркс обоснование критики размышлений Смита привел в рукописи третьего тома «Капитала», Ч.II в разделе «Триединая форма».

Действительно, Маркс пишет: «Земля служит фактором производства известной потребительной стоимости, известного материального продукта, например пшеницы. Но она не имеет никакого отношения к производству *стоимости пшеницы*....1) при прочих равных условиях дешевизна или дороговизна пшеницы зависит от производительности земли. Производительность земледельческого труда связана с природными условиями, и в зависимости от производительности последних одно и то же количество труда бывает представлено в большем или меньшем количестве продуктов, потребительных стоимостей. Как велико количество труда, представленное в одном шэффеле, это зависит от того, какое количество шэффелей доставляется данным количеством труда» [14, Т.3, Ч. II, С.383].

Не трудно заметить, что Маркс до п. 1) отрицает участие земли в создании стоимости пшеницы. Но в п. 1) как бы признает, что дешевизна или дороговизна пшеницы зависит от производительности земли. Затем он говорит уже о производительности труда и производительности природных условий.

Такое противоречивое размышление относительно труда и приносимых им шэффелей пшеницы – не есть обоснование, а есть тавтология. Действительно, непонятно, почему один и тот же

труд может приносить разное количество шэффелей, если количество шэффелей пропорционально ТОЛЬКО данному количеству труда.

Вполне ясно, что Маркса его размышления не устраивают. И Маркс приводит п. 2), как пункт, в котором Маркс планировал привести обоснования о том, что земля и природа в производстве пшеницы не принимает участия, в противовес мыслям Смита. Однако, проставив п. 2), Маркс не наполняет его содержанием. Об этом свидетельствует запись Энгельса: «{Здесь рукопись обрывается.}» [14, Т.3, Ч. II, С.383].

Т.о., в «Капитале» Маркс не привел обоснований, опровергающих вывод Смита о том, что земля и скот принимают участие в создании продукта в земледелии.

Вместе с тем, ясно, что Февральская и Октябрьская революции освободили производительные силы России от оков частной собственности на средства производства. Стало быть, с момента передачи земли в полную собственность крестьян, этот факт должен был привести к росту производимой сельскохозяйственной продукции. Однако, как следует из свидетельств А.В. Чаянова, Ленина и Сталина [6, 8, 9] «Декрет о земле» не привел к значительному увеличению сельхозпродукции в России. По-прежнему, хозяйства были бедными, а их владельцы при малейшем недороде голодали. Конечно, этому способствовала и гражданская война, и технологическая отсталость, и низкая урожайность, и большая величина продналогов. Но главными причинами оставались малый уровень кооперации, отсталость научных представлений о земледелии, политические разногласия о методах развития сельскохозяйственного производства.

Известно, что за развитие сельского хозяйства в СССР в двадцатые годы отвечал Н.И. Бухарин, избранный академиком АН СССР в 1929 г. [15].

Однако в трудах Н.И. Бухарина нет размышлений о политэкономической сущности производства полезностей (стоимостей) аграрными производителями.

Таким образом, разобраться в производственной деятельности советских сельхозпроизводителей (колхозы, совхозы, семейные крестьянские хозяйства, товарищества по совместной обработке земли, сельскохозяйственные артели с обобщест-

влением земли) без обозначения исходных начал исследования не представляется возможным.

Вместе с тем, вполне ясно, что деятельность производителя сельхозпродукции во все времена от первобытнообщинного строя до современности имеет только одно отличие. И сущность этого отличия определяется производственными отношениями, диктующими порядок распределения произведенной продукции.

Известно, что основанием политэкономических воззрений Маркса является положение о том, что производимые продукты (стоимости, прибавочные стоимости) определяются затраченным на их производство трудом. При этом прибавочный продукт, по Марксу, определяется прибавочным трудом. Обоснованию последнее положения посвящена рукопись Маркса, изданная К. Каутским (1854–1938 гг.) в 1905–1910 гг. в виде четвертого тома «Капитала». В настоящее время этот труд известен как «Теории прибавочной стоимости» (IV том «Капитала») [14].

Можно полагать, что сущность производства сельскохозяйственной полезности (продукции) определялась и определяется политэкономическими категориями, на выявление природы которых была направлена деятельность ученых древности (Гесиод, Ксенофонт, Аристотель) и политэкономистов Европы от Петти [16] до Маркса [14].

Весьма точно и обоснованно производство сельхозпродукции описано Петти. Он пишет: «Допустим, что кто-нибудь может собственными руками возделывать, окопать, вспахать, взборонить, засеять, сжать определенную поверхность земли и, как этого требует земледелие, свезти, вымолотить, вывезть хлеб, на ней выросший, и допустим, что он располагает достаточным запасом семян, чтобы засеять поле. Если он из жатвы вычтет зерно, употребленное им для обсеменения, а равно и все то, что он потребил и отдал другим в обмен на платье и для удовлетворения своих естественных и других потребностей, то остаток хлеба составляет естественную и истинную земельную ренту этого года; и среднее из семи лет или, вернее, из того ряда лет, в течение которого недороды чередуются с урожаем, даст в виде зернового хлеба обычную ренту» [16, С. 16].

Из этого, ясного для понимания размышления следует, что продукция, выращиваемая в эпоху Петти в хозяйстве на собственной земле земледельцем, не обремененным эксплуатацией его труда, в явном виде окупает все затраты земледельца. Но не только. Земледелец в процессе своей деятельности получает продукции больше, чем тратит труда и иных затрат, выраженных в единицах получаемой им продукции.

Превышение выращенной продукции над затратами в единицах, эквивалентных продукции, Петти называет «истинной земельной рентой». Но Петти знает, что в течение определенного количества лет величина «истинной земельной ренты» меняется по различным внешним обстоятельствам. И тогда Петти вводит понятие «обычной ренты», как среднее превышение выращиваемой продукции (зерна) над затратами на производство в течение, например, семи лет.

Из этого вполне понятного умозаключения Петти следует, что под рентой, получаемой в земледелии, основоположник классической политической экономии понимал в натуральном исчислении разницу между урожаем данного года и издержками, которые уходили у земледельца на выращивание, включая содержание семьи, уборку и поставку на рынок зерна.

Петти не конкретизирует, за счет чего образуется излишек производимой продукции. Но ему интуитивно понятно, что это как-то связано с землей. Отсюда афоризм Петти: «Труд есть отец и активный принцип богатства, а земля – его мать» [17, С. 55].

Именно этот факт, как отмечено выше, нашел отражение в труде шотландского экономиста Смита, считавшего, что в земледелии полезность (стоимость) создается не только трудом человека, но и животными и природой (землей).

Однако приведенных размышлений двух великих политэкономистов не достаточно для выявления сущности создания сельскохозяйственного продукта (полезности).

Т.е. с их мнением можно соглашаться или не соглашаться по той простой причине, что свои суждения Петти и Смит не обосновывали, а преподносили в виде выводов из факта получаемого в хозяйстве продукта и его реализации на рынке.

Лишь в 2001 г. удалось вскрыть суть механизма создания сельскохозяйственного продукта, в экономическом смысле понимаемые как полезности (стоимости) [18].

За исходные начала размышления были приняты следующие факты. В разные годы при равных затратах на выращивание продукции растений количество получаемой продукции было разным. Из наблюдений было известно, что урожаем был тем меньше, чем меньше была обеспеченность влагой, или в период вегетации растений наблюдалось меньшее количество теплых дней. И еще одно важное наблюдение – количество выращенной продукции в среднем за некоторый срок в годах всегда было меньше, чем ее собирали в предыдущем году. И это несмотря на то, что и осадков и теплых дней, и затрат труда было одинаковым.

И уже с древности было замечено, что на новом месте можно было получить продукции больше, чем на старом поле.

Но все перечисленные моменты есть не что иное, как зависимость получаемого количества продукции от разных условий ее выращивания. По крайней мере, урожай зависел и от труда, и от влагообеспеченности, и от плодородия поля, и от количества теплых дней.

Однако все эти условия есть весьма разные по физической и биологической сущности компоненты, от которых зависит получение растениеводческой продукции.

Но раз это так, то возникла задача представления этих условий в таком отображении, при котором они получали бы статус однородных по воздействию на урожай факторов.

И решение было найдено. Факторы должны быть безразмерными, сохраняя свою внутреннюю особенность влияния на урожай. И это условие оказалось достижимым. Для этого любой фактор F_n должен быть определен как отношение текущей его величины (по году) к его максимально возможной величине. Например, текущее значение количества теплых дней может быть меньше максимально необходимого их количества для получения полноценного урожая. Но разделенное текущее значение на максимально (оптимально) возможное количество этих дней, фактор превращается в безразмерную величину, сохраняя свое

смысловое индивидуальное содержание. И так для всех факторов, от которых, так или иначе, зависит урожай земледельца.

Т.е. максимальное возможное значение любого фактора превращалось в единицу. В то время, как текущее значение могло быть меньше оптимально возможной величины, что превращает фактор в варьируемую величину в пределах от единицы и до нуля. Т.е. ясно, что при таких условиях фактор может превратиться просто в ноль, если его текущего значения не хватало для формирования нормального урожая.

Например, вначале высадки семян влаги в почве было достаточно для прорастания семян, но затем наблюдалась засуха, приведшая к равенству нулю ожидаемого урожая.

Итак, стало понятно, что если какой-то фактор может меняться от единицы до нуля, то и урожай может меняться в этом же соотношении, несмотря на то, что остальные факторы как бы остаются в норме.

Но факторов много (не меньше трех для условий выращивания растений). При

этом, два фактора могли быть максимально возможными, а третий фактор падал до нуля. Т.е., хотя факторов несколько, но если хотя бы один из них приближается к нулю, то взаимодействие двух остальных факторов не спасало земледельца от неурожая.

На этом отрезке размышлений помогло известное из математики свойство. Если в произведении каких-либо однородных величин одна из них стремится к нулю, то и все произведение этих однородных величин будет стремиться к нулю.

Стало быть, урожайность, а значит и урожай, в земледелии определяется произведением факторов, сводимых к однородным величинам:

$$Y = y_c \cdot \Phi \cdot B \cdot П \cdot Т \quad (1)$$

где: Y – урожайность культуры, ожидаемая в текущем году;

y_c – средняя урожайность культуры, получаемая на почвах данного района [по Волобуеву В.Р. (4)];

Φ – фактор фотосинтеза и тепла для одного вегетационного периода:

$$\Phi = \frac{n1 \cdot n2 \cdot n3}{n1m \cdot n2m \cdot n3m} \quad (2)$$

где: $n1$ – число солнечных (теплых) дней в период $n1m$; $n1m$ – число солнечных (теплых) дней, необходимых для формирования нормального габитуса растения до фазы цветения,

$n2$ – число солнечных (теплых) дней в период $n2m$; $n2m$ – число солнечных (теплых) дней, необходимых для формирования нормального количества зародышей будущей товарной массы,

$n3$ – число солнечных (теплых) дней в период $n3m$; $n3m$ – число солнечных (теплых) дней, необходимых для формирования нормального количества товарной массы растения данного вида.

B – фактор влаги для одного вегетационного периода:

$$B = \frac{v1 \cdot v2 \cdot v3}{v1m \cdot v2m \cdot v3m} \quad (3)$$

где: $v1$ – фактическое количество влаги в почве в период $v1m$; $v1m$ – количество влаги в почве, необходимое для формирования нормального габитуса растения до фазы цветения,

$v2$ – количество влаги в почве в период $v2m$; $v2m$ – количество влаги в почве, необходимое для формирования нормального количества зародышей будущей товарной массы,

$v3$ – количество влаги в почве в период $v3m$; $v3m$ – количество влаги в почве, необходимое для формирования нормального количества товарной массы растения данного вида.

Π – фактор почвенного плодородия, определяющий наличие в почве и окружающей растению среде в доступной для растений форме питательных веществ и микроэлементов (прежде всего CO_2 , N, P, K, S, Fe, Ca и пр.), отнесенное к сумме их оптимальных величин, необходимых для нормального развития данного растения.

Нужно отметить, что из почвы в растение минеральные элементы (NPK, микроэлементы и пр.) могут попасть из почвенного раствора. В свою очередь в почвенный раствор эти элементы в виде соответствующих ионов могут поступать либо из почвенного поглощающего комплекса, либо из минеральных удобрений.

В первом случае такое поступление возможно при биологической мобилизации и вследствие выветривания.

Вместе с этим биологическая мобилизация в основе своей определяется работой почвенных организмов (бактерий, грибов, сине-зеленых водо-

рослей, червей и пр.) обеспеченных необходимым количеством не прошедшего стадию гумификации органического вещества. Сообщество почвенных организмов – есть биота почвы.

Одновременно с этим в почвенный раствор, почвенный воздух и окружающее растение пространство поступает соответствующее количество CO_2 , как продукта разложения указанного органического вещества. Таким образом, если в почве во время вегетации растений находится органическое вещество в негумифицированной форме, то растение будет обеспечено CO_2 и минеральным питанием в соответствии с естественным явлением круговорота органического вещества [19, 20, 21].

Во втором варианте минеральное питание поступает в растение благодаря растворению в почвенном растворе веществ из минеральных (искусственных) удобрений. Однако в этом случае из работы почвы практически исключается почвенный поглощающий комплекс и трансформация органического вещества (работа бактерий и обеспечение растений углекислым газом CO_2 и веществами органического происхождения), что, собственно, и определяет понятие «почвенное плодородие».

Формально, фактор плодородия определяется совокупным количеством в доступной для растений форме минеральных M и органических O веществ. При этом, если CO_2 составляет основу питания растений, то N, P, K и ряд микроэлементов обеспечивают на должном физиологическом уровне функционирование их системы, а органические вещества способствуют синтезу необходимых для растений сложных органических веществ от ростовых до антибиотиков [22].

Таким образом, фактор почвенного плодородия можно представить в виде сложной функции, зависящей от взаимодействия почвенного поглощающего комплекса с трансформируемым в почве органическим веществом, что и определяет наличие в почве на момент вегетации растений необходимых для его нормального функционирования веществ. В приближенной форме фактор почвенного плодородия можно представить в виде функции:

$$\Pi = \frac{M1 + M2 + O1 + O2 + n(M1, M2, O1, O2)}{M1o + M2o + O1o + O2o + n(M1o, M2o, O1o, O2o)} \quad (4)$$

где M_1 – сумма макроминеральных (в действующем веществе и усвояемой форме) элементов (N, P, K) в почве во время вегетации растений.

M_2 – сумма в почве микроминеральных в усвояемой форме веществ (S, Fe, Mg, Ca и пр.).

O_1 – количество органического в неразложившейся форме вещества в почве, служащего созданию CO_2 в период вегетации растения,

O_2 – количество органического вещества в почве, используемого растением (через промежуточные продукты распада – синтеза) для обеспечения себя ростовыми и защитными веществами.

Составляющие M_{1o} , M_{2o} , O_{1o} , O_{2o} соответствуют оптимальным количествам соответствующих веществ, необходимых для нормального развития растений данного вида и сорта. В сумме $M_{1o} + M_{2o}$ составляет около 100 кг из расчета на урожайность зерновых в 25 ц / га.

В сумме $O_{1o} + O_{2o}$ составляет около 1000 кг в пересчете на сухой вес из расчета на урожайность зерновых в 25 ц/га.

Последний член числителя в выражении (4) определяет составляющую плодородия, зависящую от взаимодействия между линейными компонентами. Т. е. эта составляющая (около 50% от общей величины фактора плодородия Π) проявляется только при наличии всех компонентов M_1 , M_2 , O_1 , и O_2 в почве.

Вместе с тем, количество в почве в усвояемой форме ряда минеральных веществ может быть обеспечено несколькими путями:

1. Подачей в почву искусственных минеральных удобрений,
2. Переводом минеральных веществ из почвенного поглощающего комплекса из неусвояемых в усвояемые формы через биологическую мобилизацию [23].
3. Подачей в почву минеральных веществ, перешедших из растений во вторичные ресурсы органического происхождения.

В первом случае весьма сложно отрегулировать соотношение и спектр всех необходимых для растений веществ, из-за их большого разнообразия.

При этом, как было установлено биологами в 1983 г. применение минеральных удобрений ведет к токсикозу почв и снижению урожайности [24].

В 2018 г. вред минеральных удобрений и химических средств борьбы с болезнями растений был подтвержден в докладах академика РАН Соколова М.С. и профессора Керженцева А.С. [25, 26].

Так, родоначальник науки «Функциональная экология» д.б.н. А.С. Керженцев в последнем своем докладе пишет: «Традиционные аграрные технологии являются главной причиной деградации почв при их использовании в сельском хозяйстве» [26].

Во втором и третьем случае достигается приближение земледелия (агроценоза) к природному биоценозу, так как перевод минеральных соединений и микроэлементов в доступную для растений форму можно осуществить путем подачи в почву в неразложившейся форме органического вещества, которое содержится во вторичных ресурсах органического происхождения. К этим ресурсам относятся навоз, отходы уборки и переработки растительного сырья (солома, шелуха, барда пивная и спиртовая, отходы пищевой промышленности, включая мясоперерабатывающую и сахарную промышленность, а главное – фекалии населения городов и поселков и пр.).

По сути, сегодняшний мировой кризис сельского хозяйства, отображающийся ростом цен на пищу во всем мире, обусловлен тотальной болезнью почв из-за длительного применения в сельском хозяйстве минеральных удобрений, губительно действующих на естественное почвенное плодородие.

Изложенное позволяет утверждать, что нормальный и наиболее безопасный для естественного почвенного плодородия его способ использования в земледелии отображается тем, что во время вегетации растений наличие необходимых растению веществ обеспечивается через взаимодействие почвенного поглощающего комплекса ППК, трансформируемого в почве органического вещества O и биоты почвы. В этом случае фактор плодородия можно представить в виде:

$$\Pi = \frac{O + n(O, \text{ППК})}{O_o + n(O_o, \text{ППК})} \quad (5)$$

где O – величина возвращенного в почву органического вещества вторичных ресурсов,

$n(O, \text{ППК})$ – количество веществ, переведенных из почвенного поглощающего комплекса вследствие биологической мобилизации благодаря

взаимодействию биоты почвы с органическим веществом, находящимся в почве,

O_o – оптимальное количество органического вещества из расчета на средний (по Волобуеву В.Р. [27]) урожай на данных почвах,

$n(O_o, ППК)$ – количество переводимых из почвенно-поглощающего комплекса веществ вследствие биологической мобилизации при оптимальной величине O_o .

T – фактор труда для одного вегетационного периода в текущем году.

$$T = \frac{T_{тек}}{T_o} \quad (6)$$

где, $T_{тек}$ – текущие трудовые затраты на работы в данном (вегетационном) году,

T_o – оптимальные трудовые затраты на работы на данных почвах.

С учетом 1-6 имеем:

$$Y = y_o \cdot \frac{n1 \cdot n2 \cdot n3}{n1m \cdot n2m \cdot n3m} \cdot \frac{o1 \cdot o2 \cdot o3}{o1m \cdot o2m \cdot o3m} \cdot \frac{O + n(O, ППК)}{O_o + n(O_o, ППК)} \cdot \frac{T_{тек}}{T_o} \quad (7)$$

Но вполне ясно, выражение (7) в абстрактном смысле, гармоничнее представить в более широком функциональном виде сомножителей факторов с индексами от «1» до «n» для отображения экономической деятельности производителя любой продукции от растениеводческой до мясомолочной, включая выращивание фруктов и овощей:

$$Y = y_c \cdot \Phi_1 \cdot \Phi_2 \cdot \Phi_3 \cdot \dots \cdot \Phi_n \quad (8)$$

Такое представление, учитывая, что соответствующий фактор по величине не превышает «1», оставляет исследователям выявлять новые факторы и учитывать их при политико-экономическом исследовании производителей любой сельскохозяйственной продукции.

Из выражений (7) и (8) следует, что в образовавшихся после принятия «Декрета о земле» хозяйствах земледелие велось на землях, которые к 1917 г. в значительной степени потеряли свое естественное плодородие. Это подтверждается тем, что к этому времени в России участились голодные бунты, погромы хозяйств крупных землевладельцев, переезд семей крестьян на новые земли.

Известно, что к концу 1920 г. из 22 847 916 десятин нетрудовых земель в распоряжение крестьянства поступило 21 407 152 десятины (колхозам – 391 614 дес., совхозам – 1 049 150 дес.), что увеличило площадь крестьянских земель с 94 720 628 десятин до 116 127 780 дес., то есть с 80% до 99,8% от общей площади всех удобных земель (данные Центрального Управления Землеустройства) [5, Глава VII].

Из этих данных следует, что у совхозов под земледелие использовалось менее одного процента национализированных земель. Т.о. подавляющее количество земель было разделено между десятками миллионов семейных крестьянских хозяйств РСФСР.

Ни до «Декрета о земле», ни после него, в хозяйствах всех форм никакое органическое вещество вторичных ресурсов на поля не вносилось. Солома, как правило, сжигалась. А имеющийся в хозяйствах навоз подвергался компостированию, в результате чего в нем к моменту внесения от исходных органических веществ практически ничего не оставалось [28, С.341]. По сути, в крестьянских хозяйствах осуществлялись только затраты труда на вспашку и внесение семян из запаса, сохраненного для этих целей.

Вместе с тем, большинство семейных хозяйств, в отличие от совхозов, имели в наличии низкопроизводительные средства обработки земли (сохи, бороны, косы), что не позволяло вести земледелия на всей площади выделенных им участков земли. Поэтому, к паровым частям земли трехпольного севооборота, прибавлялись те участки земли, на которых произрастали сорные растения. В силу этого, как отмечал А.С. Керженцев, в восстановлении естественного плодородия участков, не введенных в оборот, принимали участие сорные растения, используемые животными, птицами и биотой почвы [29].

Сразу же после «Декрета о земле» в советской России создается производство минеральных удобрений [30].

На строительство предприятий по добыче и переработке сырья в минеральные удобрения по зарубежным технологиям уходила часть зерна, получаемое государством в виде продналога. Но до Великой Отечественной войны не удается

достичь существенных величин по производству минеральных удобрений.

Из приведенных сведений о земледелии колхозов и совхозов и их политэкономической сущности следует, что «Декрет о земле» не мог содействовать увеличению производства растениеводческой продукции в виду значительных по величине утрат землями России естественного почвенного плодородия.

Необходимо отметить, что кроме образования мелких крестьянских хозяйств, как следствия «Декрета о земле», в РСФСР были созданы совхозы на базе хозяйств, принадлежавших ранее крупным земельным собственникам. В силу обстоятельств, у совхозов, в отличие от мелких крестьянских хозяйств, было на порядок лучшее обеспечение средствами производства от тракторов до сеялок. При сопоставлении совхозов и мелких крестьянских совхозов в глаза бросалось весьма существенное отличие этих форм производства пищи. В совхозах была значительно выше производительность труда. Это выражалось в том, что на душу занятых работников в производстве зерна в совхозах на единицу засеваемой площади зерна производилось как бы больше, чем в крестьянских хозяйствах при одной той же урожайности. Поэтому, совхозы могли поставлять зерно для нужд государства в расчете на одного занятого в производстве в количестве большем, чем мелкие крестьянские хозяйства. Но совхозов было слишком мало для производства излишнего зерна, а по сути ренты по Петти.

Ввиду отсутствия знаний о естественном почвенном плодородии и его воспроизводстве в природе, целиком и полностью определяемом круговоротом органического вещества, у руководства страны оставался только организационный подход к преобразованию хозяйств в деревне через коллективизацию, как горизонтальную кооперацию мелких крестьянских хозяйств. Этот путь приближал рентабельность кооперированных мелких крестьянских хозяйств к рентабельности совхозов.

Именно факт возможного увеличения рентабельности производства зерна через кооперацию мелких хозяйств, легко рассчитываемого экономистами РСФСР, был главным обоснованием необходимости горизонтального кооперирова-

ния крестьянских семейных хозяйств. Что нашло отражение в работе Ленина о кооперации [7].

Но если горизонтальная кооперация и могла привести к росту рентабельности, то только с одновременным увеличением производительности механических средств производства. И это вполне ясно излагал Ленин в своих выступлениях. Так, на VIII съезде РКП (б) в марте 1919 года Ленин подчеркивал: «Если бы мы могли дать завтра 100 тысяч первоклассных тракторов, снабдить их бензином, снабдить их машинистами (вы прекрасно знаете, что пока это – фантазия), то средний крестьянин сказал бы: «Я за коммунию» (т. е. за коммунизм). Но для того, чтобы это сделать, надо ...поднять нашу производительность настолько, чтобы мы сами могли их доставить» [31, С. 204].

Как известно, вслед за этим были приняты декреты в ноябре 1920 г. «О едином тракторном хозяйстве» и в апреле 1921 г. «О советском сельскохозяйственном машиностроении». Первый пункт этого декрета определял «сельскохозяйственное машиностроение делом чрезвычайной государственной важности».

Но жизнь молодого государства продолжала развиваться по своим законам. Кооперация прямо зависела от индустриализации, которая не могла быть проведена без кадров по строительству заводов. А семейные крестьянские хозяйства вместо укрупнения стали порождать себе подобных. Многодетные семейные хозяйства стали делиться на еще более мелкие, так как взрослеющие дети, создавая новые семьи, претендовали на часть выделенных их родителям земель по «Декрету о земле».

В результате число мелких хозяйств увеличилось к 1926 г. с 17 млн. (до первой мировой войны) до 26, 6 млн. хозяйств. Это привело к еще меньшему количеству зерна, которое могло получить государство, ибо едоков в крестьянских хозяйствах прибавлялось, а площадь крестьянских хозяйств из-за их деления – уменьшалась.

К сожалению, Н.И. Бухарин, как главный экономист-академик и второе лицо, после Сталина, в государстве, был против Ленинского плана кооперации, что подробно обосновано в книге автора [32, С. 25–43].

Так, Н.И. Бухарин полагал, что пролетариат РСФСР должен бороться с буржуазией, порожден-

ной Новой Экономической Политикой (НЭП) за влияние на крестьян. Он писал: «*Эта борьба между пролетариатом и буржуазией ведется особыми средствами, и пролетариат может победить в этой борьбе лишь в той мере, в какой ему действительно удастся поднять свою промышленность, наладить хороший и дешевый торговый аппарат и показать всему крестьянству, что государственное хозяйство в состоянии лучше удовлетворять насущные экономические потребности и нужды крестьянского населения, чем частный капиталист, частный торговец, частный купец, частный посредник*» [33, С. 16].

Эта идея Н.И. Бухарина не изменилась и через пять лет: «Задачей рабочей партии и задачей Советской власти является именно устранение этого противоречия между городом и деревней. **Постепенно мы должны будем строить новые заводы, электрические станции и тому подобные крупные производственные промышленные единицы** не только в городских центрах, **но и среди сел и деревень**, разбрасывая эти предприятия по всей стране и **делая их рассадниками** и очагами культуры, грамотности, хозяйственных улучшений, **политической сознательности среди крестьянского населения страны**» [34, С. 54].

Откуда пролетариату СССР брать пищу и одежду для строительства промышленных предприятий Бухарин не пишет, что свидетельствует о полном непонимании Н.И. Бухариным задач, поставленные Лениным в 1923 г. в статье о кооперации.

Не трудно убедиться, что Н.И. Бухарин не занимался ни развитием политической экономики, ни кооперацией мелких крестьянских хозяйств. И в этом смысле назвать Н.И. Бухарина экономистом-ученым, занимавшимся политэкономическими проблемами производства пищи в земледелии не представляется возможным.

Как известно, в 1921 г. в РСФСР разразилась засуха. В результате во многих губерниях погибли посевы зерновых, а посевные площади по сравнению с 1913 г. (105 млн. га) сократились до 77, 7 млн. га. Угроза массового голода вынудила советское правительство перейти к Новой Экономической Политике (НЭП), в рамках которой была отменена продразверстка, был разрешен наемный труд и свободная торговля продукцией, производимой селом

[35]. Однако, и НЭП себя исчерпал, ибо естественное почвенное плодородие продолжало падать из-за ведения земледелия по ущербным для плодородия технологиям, нарушающим в земледелии явления круговорота органического вещества.

Продолжающееся ухудшение дел в сельском хозяйстве, как отмечено выше, привело Ленина к мысли срочно заняться кооперированием мелких крестьянских хозяйств [7].

Однако к 1927 г. из-за позиции Н.И.Бухарина коллективизировано было 0,8 процента от всего количества мелких хозяйств. По сути, малые темпы коллективизации могли привести к катастрофе – до нападения Германии оставалось всего десять лет.

Но именно в это время в СССР было рождено уникальное политэкономическое средство для решения проблемы коллективизации.

Так, в 1927 г. в Одесской области при совхозе имени Т.Г. Шевченко был создан тракторный отряд, оказывавший помощь по вспашке и засеванию земель бедняцких и середняцких хозяйств и сбору урожая [36].

Поскольку на вспашку, посев и уборку урожая крестьяне тратили большую часть своих сил с большим количеством времени, то селяне сообразили, что организация коллективных хозяйств сулит огромную экономию затрат их труда и его высвобождение для обустройства крестьянских домов и ухода за детьми. С этого момента крестьяне без всякой агитации со стороны советской власти писали в газету «Известия» что они хотят объединяться в коллективные хозяйства с общественной землей и имеющимся инвентарем. Т.е., как и предвидел глава государства, крестьяне захотели коммунию.

На следующий год в СССР на базе тракторного отряда была создана первая в мире машинно-тракторная станция МТС для обслуживания образовавшихся колхозов.

Здесь необходимо увидеть коренное отличие развития фермерских хозяйств при капитализме от коллективных хозяйств, обслуживаемых МТС, принадлежавшими государству.

Фермерские хозяйства на западе вследствие изобретения тракторов, сеялок и минеральных удобрений увеличивали площадь арендуемых земель, приобретая в частную собственность

трактора и иную производительную технику. Однако естественную ренту, за вычетом затрат на технику, фермеры были вынуждены превращать в денежную форму для оплаты аренды земли. Т.е. на Западе сохранялась эксплуатация наемного труда через отчуждение у фермера природной ренты собственником земли, не принимавшим никакого участия в производстве сельскохозяйственной продукции. И эта рента никак не служила развитию производительных сил общества, ибо тратилась на нужды владельца земли.

В СССР же, МТС, вследствие роста производительности средств вспашки, посева и уборки урожая, могла обслуживать намного большую площадь земельного участка, чем площадь земли, находящейся в аренде у капиталиста-фермера.

Здесь могут возразить, что фермер мог взять в аренду столько земли, сколько ее находилось в колхозах. Но при такой возможности, а ее отрицать бессмысленно, фермер должен был трудиться не только на посевную, но и на ремонт техники, отдавая ренту собственнику земли.

В советском варианте плата колхоза за услугу МТС была много меньше совокупных затрат на использование и ремонт техники. При этом затраты на ремонт техники шли из части ренты (в натуральной форме), которую колхозы выплачивали в виде продовольственного налога. Другая же часть ренты оставалась в распоряжении колхоза и делилась между колхозниками в соответствии с их трудовым вкладом.

Таким образом, МТС явились социалистическим способом повышения благосостояния производительных сил в лице колхозников, во владение которых переходила часть природной ренты. Но повышение благосостояния – это и есть материализация развития производительных сил. И эта возможность получения части природной ренты колхозниками определялась изменением производственных отношений при капитализме (ренту получал частный владелец земли) на производственные отношения при социализме, когда капиталистический собственник земли, например, в виде кулака, исчезал с исторической арене.

СССР, получивший часть ренты в виде налога на землю, мог развивать школьное, среднеспециальное и высшее образование, в том числе, и для колхозников.

Т.о., замена в СССР частной собственности на землю общегосударственную и есть замена частнособственнических производственных отношений на социалистические. Как следствие, земельная рента в СССР шла на развитие производительных сил общества.

Т.о. МТС, рождение которых было предопределено недостаточным количеством производимых тракторов в СССР в 20-е годы, явились следствием предсказанного Марксом протеста производительных сил против производственных отношений на основе частной собственности на средства производства, ограничивающих их развитие, и средством построения на селе социалистических производственных отношений.

С этих позиций создание МТС перед коллективизацией явилось способом, способствовавшим замене производственных отношений между фермером и собственником земли при капитализме, на социалистические производственные отношения между всем обществом (государством) и крестьянством, как совокупной производительной силы при социализме.

Таким образом, в выражение (7) необходимо ввести фактор социализации Φ_c через введение МТС, как учреждения, способствовавшего превращению СССР на первой стадии построения социализма в государство справедливого распределения земледельческой ренты между производительными силами общества.

Определяться этот фактор должен как отношение текущей площади земель $S_{\text{тек}}$, переходящих в коллективное использование, к общей площади земель S_0 в земледелии:

$$\Phi_c = \frac{S_{\text{тек}}}{S_0} \quad (9)$$

Однако и после 1945 г. в деятельности совхозов и колхозов, несмотря на успешную коллективизацию, наличие развитой сети МТС, рост производительности средств механизации, не было остановлено явление снижения рентабельности сельхозпроизводителя.

Другими словами, вложения государства в обеспечение производителей все большим количеством высокопроизводительной техникой не оборачивались достаточным ростом производства сельхозпродукции, включая зерно.

Как выявлено в новых исследованиях причиной этого следствия было явление иссушения почв по мере увеличения во времени эксплуатации земли [37].

Впервые явление иссушения почв было отмечено русским почвоведом В.В. Докучаевым в 1891 г. [38].

В.В. Докучаев писал: «...И вековой опыт местных жителей, и ряд научных исследований, свидетельствуют, что наша черноземная полоса несомненно подвергается, хотя и очень медленно, но упорно и неуклонно прогрессирующему иссушению» [38, Глава VII].

Современник Докучаева А.А. Измаильский (1894 г.) добавляет, что «1. Влажность почвы зависит от вида и строения поверхности почвы едва ли не больше, чем от количества атмосферных осадков.

2. При одном и том же количестве атмосферных осадков, но при различном культурном состоянии почв, одна из них ежегодно будет обогащаться влагою, а другая, напротив, все более и более будет высыхать» [39].

Т.е. интуитивно А.А. Измаильский увязал иссушение с культурным состоянием почвы, которое изменялось по мере эксплуатации почвы. Но что конкретно изменялось в этом культурном состоянии почвы – Измаильский не выявил.

Вместе с тем, в 1937 г. во вводной статье к работе А.А. Измаильского акад. В.Р. Вильямс и доцент З.С. Филиппович писали: «Нужно перейти на новые пути, указанные трудами В. В. Докучаева, А. А. Измаильского, П. А. Костычева; нужно перейти на новые научные позиции, с которых удобнее можно рассмотреть изучаемый вопрос и лучше направить нашу практическую деятельность по ликвидации засух и повышению производительности почв степной полосы ... мы не можем сомневаться в том, что процесс иссушения степей с юга и надвигания их на север продолжается по настоящее время» [39, вводная статья].

Из рассуждений академика В.Р. Вильямса следует, что на 1937 г. о развитии науки о почве и ее плодородии можно было судить по появлению новых знаний. Но их появление задерживалось.

В приведенной мысли В.В. Докучаева весьма важным моментом является констатация о том,

что процесс иссушения почв наблюдается по мере освоения почв в направлении с юга на север.

Острая наблюдательность В.Р. Вильямса позволила в 1937 г. отметить явление иссушения почв и на американском континенте: «В настоящее время быстрое иссушение местности, сильное развитие эрозионных процессов, усиление засух и другие отрицательные явления наблюдаются в Северной Америке в бассейне р. Миссисипи. Причинами развития этих отрицательных явлений послужили уничтожение лесов, усиленная распашка почв, неправильная мелкая обработка их, отсутствие заботы о создании и поддержании структуры почв и др.» [38, там же].

Таким образом, на работе советских совхозов и колхозов не могли не сказываться явления, сопровождающие изменения в почве по мере эксплуатации земли.

Мы уже знаем, что результат деятельности сельхозпредприятий определяется производением факторов. Очевидно, одним из них является фактор иссушения почвы $\Phi_{ин}$.

Но прежде, чем обозначить его физическую сущность, рассмотрим компоненты почвы, которые могут непосредственно определять влагосодержание в почве.

К компонентам почвы относятся неживые ее части в виде содержащихся в почве физических и химических веществ, включая глину, песок, гумусовые вещества, соли химические, иные вещества. Одновременно, в почве нашли свое местообитание многочисленные живые существа. Совокупность этих существ называется биотой почвы. Биота (от греч. *biote* – жизнь) представлена микроорганизмами (бактерии, водоросли, грибы, актиномицеты), простейшими (инфузории, жгутиковые, корненожки), червями; членистоногими насекомыми; моллюсками и пр.

Принципиально, корни растений, как культурных, так и сорняков, так же относится к биоте, ибо растение является живым организмом.

В пересчете на количество особей только бактерий в 1 см.³ находится до 2 млрд. особей. В пересчете же на массу, биоты в почве может находиться до 20 т. на 1 га [40].

Поскольку ясно, что для деятельности всей совокупности живых организмов эти организмы должны иметь некое «жизненное пространство»

(например, земляные черви проделывают в почве ходы, превышающие их размеры в десятки и сотни раз). С учетом жизненно необходимого пространства для биоты, только одних «квартир» для нее требуется несколько десятков м³ на 1 га на глубину до 1,5 ÷ 2 м.

С учетом приведенных сведений становится ясным, что влага почвы может запасаться, во-первых, в телах самой биоты. А во-вторых, в «жизненном пространстве» биоты, например, в ходах, проделываемых червями и корнями растений.

Не трудно представить, что в дикой природе в почве по весне может запасаться влаги до нескольких м³ на одном гектаре.

Сопоставляя приведенные аргументы с явлением иссушения почв сельскохозяйственных угодий, а В.В. Докучаев, А.А. Измаильский и В.Р. Вильямс говорили именно о сельскохозяйственных землях, становится непротиворечиво ясным – иссушение, прогрессирующее от начала распашки и ее распространения на Север, происходит только благодаря использованию почвы под земледелие. И именно ведение земледелия во времени ведет к уменьшению влагосодержания в сельскохозяйственной почве, по сравнению с почвой в дикой природе.

Другими словами, иссушение почвы происходило во всех зонах Земного Шара, как только человечество открыло для себя возможность производства пищи с помощью земледелия.

Стало быть, именно ведение земледелия приводит к постепенному иссушению почвы, как к явлению, впервые открытому и описанному русскими и советскими учеными. И происходит это иссушение так же только потому, что органическое вещество урожая вывозится с полей для пропитания сельского и городского населения.

Но не возврат органического вещества урожая на поля – есть нарушение в земледелии природного явления «круговорот органического вещества», открытого башкирскими учеными [19, 20, 21].

Поскольку явление иссушения почвы приводит к уменьшению выращиваемого на полях урожая $У$, в пересчете на зерновые, постольку это уменьшение определяется дополнительным фактором иссушения почвы $\Phi_{ин}$. Как и иные факторы, $\Phi_{ин}$ определяется отношением текущей массы

биоты в почве $Мбтек$ к оптимальной массе биоты $Мбо$ для конкретной почвы:

$$\Phi_{ин} = \frac{Мбтек}{Мбо} \quad (10)$$

С учетом выражений (9) и (10) производство сельхозпродукции в сельскохозяйственных организациях на данной конкретной территории опишется следующим произведением факторов:

$$Y = y_c \cdot \frac{n1 \cdot n2 \cdot n3}{n1m \cdot n2m \cdot n3m} \cdot \frac{e1 \cdot e2 \cdot e3}{e1m \cdot e2m \cdot e3m} \cdot \frac{O + n(O, ППК)}{Oo + n(Oo, ППК)} \cdot \frac{Tтек}{To} \cdot \frac{Sтек}{So} \cdot \frac{Мбтек}{Мбо} \quad (11)$$

Из этого выражения следует, что максимально возможный урожай при традиционном ведении земледелия, в котором нарушается явление круговорота органического вещества, в любую эпоху, в том числе, и на сегодняшний день, мог быть получен только при первой распашке земельных угодий.

По сути, выражение (11) является производственной функцией, определяющей сельскохозяйственное производство (выращивание) любых культурных растений в условных зерновых единицах [41].

Сообразно с этим, и величина ренты в земледелии была наибольшей только в первые годы эксплуатации земли. Что же касается наблюдений Петти, то политэкономии повезло, что его наблюдения относились к тому периоду Великобритании, когда в ней население не превышало 4,1 млн. человек. Для сравнения, в Великобритании население достигло 67 886 004 чел. (2020 г.). При этом в середине 17 века земледелие велось крестьянами на землях, фактически им принадлежавших. Размеры же участков позволяли менять сельскохозяйственный клин. Отсюда – высокая природная рента.

Таковыми первыми годами эксплуатации земли для СССР являлись пятидесятые годы создания совхозов на целинных землях.

Известно, что в 1956 г. на Казахской целине был собран рекордный урожай в размере 62 263 000 т. зерна [42]. Однако в последующем, через чередование неурожайных лет с урожайными, что можно объяснить тем, что в неурожайные годы в почву поступало органическое вещество от незрелого из-за засухи урожая, урожай ежегодно снижался.

Т.е. статистика в среднем за десятилетия показала, что даже применение на целинных землях около двадцати миллионов тонн минеральных удобрений не смогло остановить ежегодное снижение производства зерна.

В одном из исследований пишется, что «Производительность Целинных земель подверглась устойчивому уменьшению после урожая 1958. В 1963 Хрущев начал инициативу широко расширить производство удобрения и доступность всюду по Советскому Союзу, чтобы повысить производительность Целинных земель. СССР только обладал 20 миллионами тонн удобрений для каждых 218 миллионов гектаров (2 180 000 km²) в противоположность Соединенным Штатам, которые обладали 35 миллионами тонн удобрения для каждых 118 миллионов гектаров (1 180 000 km²) земли. Хрущев приказал, чтобы были построены 60 новых фабрик удобрения. Несмотря на это, производительность Целинных земель продолжала уменьшаться и никогда не была рядом с репликацией рекордного урожая 1956» [42].

Здесь необходимо обратить внимание на факт – даже увеличение использования минеральных удобрений не позволили повысить урожайность целины до уровня 1958 г. И причину этого мы знаем – минеральные удобрения угнетали биоту [24]. Восстановление же биоты могло происходить только в случае возврата органического вещества урожая на те поля, с которых убирался урожай. Но вещество не возвращалось, и биота гибла.

Поскольку на целинных почвах Казахстана год от года снижалось количество биоты на полях, постольку в этих почвах снижалось и влагосодержание. Снижение же влагосодержания явилось причиной недорода урожая при возникновение засух.

Поэтому, в соответствии с производственной функцией (11), урожайность полей целины, как и на остальных полях СССР, невозможно было поднять до уровня после первой распашки угодий.

Т.о. наращивание в СССР производства минеральных удобрений и нарушение в земледелии естественного явления круговорота органического вещества явилось главным препятствием на пути достижения сельским хозяйством своей безубыточности.

Учитывая изложенное, вполне ясной становится причина снижения производительности труда в колхозах и совхозах. Этой причиной явилось снижение естественного почвенного плодородия полей в земледелии. И социализм к этой причине не имеет никакого сущностного отношения.

Итак, мы уже знаем, что «Декрет о земле» явился мерой благодарности крестьянам, принявших сторону Советов и большевиков.

Но принципиально, именно это декрет стал первой институциональной ловушкой, породившей множество препятствий на пути развития сельского хозяйства РСФСР, включая НЭП.

Однако, благодаря созданию МТС, удалось Россию спасти через коллективизацию, когда крестьяне, как самая отсталая (по образованию) часть населения РСФСР, стали участвовать в создании коллективных хозяйств.

Именно колхозы стали основой снабжения Советской армии продовольствием и одеждой, что обеспечило победу в Великой отечественной Войне [43].

Благодаря МТС удалось предельно поднять производительность труда в колхозах настолько, что к 1955 г. колхозы превратились в организации с большим накоплением денег на счетах. Однако, уже с 1950 г. рента стала уменьшаться, что выразилось в уменьшении зерна в СССР, необходимого для обмена на оборудование, ввозимое из зарубежья.

Как следствие, на всесоюзной дискуссии экономистов 1951 г. экономист В.Г. Венжер предложил МТС продать колхозам. Сталин отказался от этой идеи, ссылаясь на отрицательный опыт и признание ЦК КПСС бессмысленности этой акции.

Однако снижение производства зерна продолжалось. И В.Г. Венжеру удалось уговорить Н.С. Хрущева продать МТС колхозам. Что и было осуществлено в СССР [44]. В результате были полностью разрушены социалистические отношения между колхозами (основная масса производителей сельхозпродукции) и государством [45].

Деньги у колхозов были изъяты. Но именно с этого момента, у колхозов возросли затраты на производство, ибо в колхозах не было должной технической базы для ремонта техники и денежных средств для содержания механизаторов,

которых не устраивала колхозная система оплаты труда, сезонная работа и плохие жилищные условия.

Т.о. образом, вместо развития политэкономии социализма, экономисты, в лице В.Г. Венжера и его сторонников, социализм в деревне похоронили, переведя отношения между колхозами и государством на рельсы рыночных отношений.

Этот весьма чувствительный удар способствовал дальнейшему падению рентабельности сельского хозяйства. Но для самого производства главным было выведение органического вещества урожая из круговорота в земледелии. Все вместе привело и к снижению естественного почвенного плодородия, и к снижению влагосодержания в почве (росло иссушение в почве), и к устойчивому снижению рентабельности в сельском хозяйстве в соответствии с выражением (11).

Т.о. уже к 1962 г. в СССР снижение производительности труда в сельском хозяйстве, выразившееся в уменьшении производства пищи, привело к расстрелу в Новочеркасске рабочих, возмущившихся повышением цен при неизменной зарплате [46].

Следует отметить, что застой в науке, о котором говорил И.В. Сталин, заметили и при Н.С. Хрущеве, а в последующем, и при Л.И. Брежнев. Однако постановления ЦК КПСС и Правительства СССР о мерах по росту эффективности науки привели не к решению проблем в науке и сельском хозяйстве, а только к увеличению численности институтов, росту количества диссертаций и поглощению пищи в институтах [47, 48, 49].

А снижение производства пищи в СССР продолжало иметь место при росте издержек из-за гигантского увеличения производства минеральных удобрений и техники для их внесения.

Так, в пересчете на действующее вещество в 1946 г. было произведено 383 тыс. т минеральных удобрений, то уже к 1971 г. их было произведено 14 670 тыс. т. и к 1985 г. удобрений было произведено 25 389 тыс. т. (рост в 66 раз).

Однако урожайность зерновых выросла с 8 ц / га в сороковые годы до 17 ц/га в восьмидесятые годы.

Становилось все более очевидным, что химизация сельского хозяйства по теории Либиха начала преподносить сюрпризы. В 1990 г.

вице-президент ВАСХНИЛ А.Н. Каштанов писал: «Практически в большинстве хозяйств «интенсивные технологии» не дают должной отдачи» [50].

Возникает вопрос, что же мешало развитию политэкономии и сельского хозяйства? К сожалению, полный ответ на него получен уже после разрушения СССР.

Одно из препятствий, как обосновано выше, – незавершенность критики политической экономии в рукописи «Капитала» Маркса и восприятие «Капитала» как завершенного труда по экономической теории капиталистического общества. На самом же деле положения «Капитала» о том, что производимый продукт определяется только затратами труда, а прибавочный продукт измеряется прибавочным трудом, Марксом не обоснованы и, как показано выше, являются ошибочными. В силу этого, возведение роли «Капитала» в СССР до основы изучения экономической теории во всех вузах СССР привело к институциональной ловушке в сфере образования, подготовке кадров для сельского хозяйства и последующего ведения земледелия. Особенно тяжело это сказалось на сфере производства пищи. Ведь именно благодаря опоре Маркса на теорию Либиха о минеральном питании растений из сторонних источников, в СССР, вместо познания сущности почвенного плодородия, с 1918 г. стали создавать гигантскую индустрию по производству минеральных удобрений.

Однако, в 2021 г. было выявлено, что в 1840 г. и позже Либих допустил искажения при анализе навоза и появления в почве минеральных солей в усвояемой для растений форме [51]. Стало быть, и представления Маркса о происходящих в почве процессах были неверными. Но при таких обстоятельствах, учение Маркса не могло быть основой подготовки экономистов, ибо содержало ошибочные положения.

К сожалению, алогизмы у Маркса были установлены после Перестройки. Поэтому в СССР практически все экономисты готовились на основе «Капитала».

Другим препятствием на пути вскрытия причин, мешающих развитию производства пищи, была деятельность академика Д.Н. Прянишникова по созданию в СССР индустрии производства минеральных удобрений и подготовке кадров по агрохимическому обслуживанию сельского хозяйства.

Изучение творчества Д.Н. Прянишникова показало, что у него нет работ по агрохимии. А содержание таких книг как, «Учение об удобрении» (издана пять раз) «Агрохимия» (издана несколько раз) полностью соответствует работам Европейских ученых 19 века и в них нет отражения творческого вклада Д.Н. Прянишникова.

Таким образом, индустрия минеральных удобрений не только не привела к росту производства пищи в СССР, а наоборот, способствовала росту издержек, снижению естественного почвенного плодородия и снижению рентабельности.

В результате в 1983 на семинаре в Новосибирске экономисты пришли к выводу, что производство пищи в СССР мешают... социализм, и его надо заменить на рынок (капитализм) [53]. И с середины восьмидесятых годов, вместо осмысления причин сбоев в сельском хозяйстве, экономисты вначале разработали Перестройку, а затем предложили правительству СССР спасти граждан СССР от голода возрождением личного подсобного хозяйства за счет колхозов и совхозов [54, 55].

Но вот причина постановления об ЛПХ [54]: «возможности увеличения производства мяса, молока, другой продукции в личных подсобных хозяйствах граждан используются еще далеко не полностью. ...»

Снизилось по сравнению с 1976 годом производство мяса и молока в хозяйствах граждан в Литовской ССР, Эстонской ССР, Мордовской АССР, Татарской АССР, Горьковской, Калининской, Рязанской, Калужской, Костромской, Новгородской, Черкасской, Витебской, Минской областях и в некоторых других районах страны...».

Т.е. в постановлении четко обозначено – производство продукции в ЛПХ в СССР год от года снижалось. Что же предлагалось: «1. Обязать ЦК компартийруководителей колхозов и совхозов обеспечить в 1978–1985 годах создание в каждом хозяйстве устойчивой кормовой базы, полностью удовлетворяющей потребности в кормах общественного животноводства и скота, находящегося в личной собственности граждан, а также создание необходимых переходящих страховых запасов кормов» [54].

Для понимания гротеска и бессмысленности постановления об ЛПХ необходимо отметить, что площадь земли, находящаяся в ведении сель-

хозпредприятий, составляла 605 млн. га и лишь 4,35 млн. га (менее 1%) находилось в ведении ЛПХ [56, С. 47].

Правда на селе было 18 млн. личных подсобных хозяйств (ЛПХ), которые, якобы, производили примерно 90% картофеля, около 80% овощей, до 50% мяса и молока, около 57% шерсти.

Сопоставление площадей ЛПХ и сельхозпредприятий явно свидетельствует о диссонансе сведений о производстве продукции. Невозможно согласиться с тем, что на 1% земли ЛПХ производили 50% мяса и молока, т.е. столько же, сколько мяса и молока производили колхозы и совхозы на угодьях, размером в 605 млн. га (более 99%).

И, тем не менее, по указанным постановлениям колхозы и совхозы обязали обеспечить ЛПХ кормами с колхозных полей.

Последствия постановлений [54, 55] были исследованы. Оказалось, что результаты перевозок, которые обосновал немецкий экономист Тюнен, при осуществлении колхозами перевозок кормов на животноводческие комплексы «индекс перемещенного веса (ИПВ)» был равен «2,5» (Т1К / Т2К), а для ЛПХ этот индекс составил «100» (Т1ЛПХ / Т2К). Т.е. постановление привело к гигантскому росту издержек в колхозах. При этом, увеличения производства мяса и молока в ЛПХ – не наблюдалось [56].

Много позже, ошибка указанных постановлений подтвердилась. В 1997 г. производительность труда в оставшихся коллективных сельхозпредприятиях Ростовской области составляла 16,1 тыс. руб./чел., а в ЛПХ – 0,8 тыс. руб./чел » [58].

Проведенные исследования позволяют прийти к выводу, что экономисты к моменту вынесения указанных постановлений [54, 55] не справились с выявлением причин роста убыточности колхозов и совхозов. Мало того, стало ясным, что экономисты не смогли в рамках марксистского учения исследовать и описать социалистическую сущность механизма производства пищи в СССР.

Но серия странных постановлений о сельхозпроизводителях продолжилась.

Так постановлением о создании подсобных хозяйств при крупных промышленных предприятиях рекомендовалось передавать низко рентабельные колхозы и, даже животноводческие комплексы, в состав этих предприятий [59].

В последующем все промышленные предприятия пытались отдать бесплатно переданные им сельхозпредприятия кому угодно.

По сути, приведенные постановления об ЛПХ и передаче колхозов в состав предприятий были следствием отсталости экономической науки. Она не сумела в 70–80 годы 20 века распознать причины снижения рентабельности некогда могучих производителей сельхозпродукции в СССР.

Очередное Постановление Совмина СССР, составленное при участии экономистов СССР, привело к точке невозврата сельскохозяйственного производства великого государства и к хаосу в деле обеспечения населения СССР, введенного в заблуждение экономистами [60]. Политики, превращенные экономистами в политиканов, довершили Перестройку Беловежским соглашением о роспуске СССР.

Главная из причин гибели СССР – выработанный учеными курс на химизацию сельского хозяйства, включая гигантский рост производства минеральных удобрений в СССР после 1953 г., приведший к деградации естественного почвенного плодородия, иссушению почвы сельскохозяйственных угодий, росту издержек в производстве пищи и уменьшению ее производства по выражению (11).

Именно этот феномен и сегодня приводит к росту цен на пищу в РФ и ведет к вымиранию населения РФ и приближает третью мировую войну за владение капиталистическими цивилизациями землями РФ без ее населения.

Отсюда, актуальность институционализации научной дискуссии, как категории организации государством процесса осуществления «научной дискуссии» в рамках Федерального Закона о науке и научно-технической политике через дополнение этого закона Положением о проведении научной дискуссии.

Список литературы

1. Тарханов О.В. Сущность кооперации по А.В. Чаянову и современность // Экономический журнал. – 2011. – № 1(21). – С. 119-140.
2. Как возник Совет Рабочих Депутатов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marxists.org/russkij/trotsky/works/trotl216.html>
3. Луцкий Е. А., Ленинский декрет 'О земле' в советской исторической литературе 1917–начала 1920-х годов // сб.: Труды Московского Гос. историко-архивного института, Т. 26. – М.: БСЭ, 1968.
4. Тарханов А.О., Тарханова Л.С. Организационные формы производителей сельхозпродукции в России (1917-1960) в свете решений советского правительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vk.com/doc-79762887_612813364
5. Огановский Н. П. Сельское хозяйство. – изд. 2-е переработанное и обновленное. – М.: Новая деревня, 1924.
6. Чаянов А.В. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации (1927) // В книге: Чаянов А.В. Избранные труды. – М.: Колос, 1992.
7. Ленин В.И. Полное собрание сочинений / Ин-т марксизма-ленинизма при ЦК КПСС – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1970. – Т. 45. Март 1922 – март 1923. – С. 369–377.
8. Ленин В.И. ПСС. Т. 42. – М., 1969. С. 5-6.
9. Сталин И.В. Соч. Т. 12. – М, 1949. – С. 141–172.
10. ГАРФ. Ф. 5865. Оп. 1. Д. 548. Л. 3-6.
11. Кузнецов И.В. Доклад о «чаяновщине» // Вредительство в сельском хозяйстве. – М.: Международный аграрный институт, 1930.
12. Островитянов К.В., Д. Т. Шенилов, Леонтьев Д.Т., Лаптев И.Д., Кузьминов И.И., Л. Гатовский Л.М. Политическая экономия. – М.: Госиздат, 1954.
13. Тарханов О.В. Политическая экономика СССР – России: 1919-2018 гг // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2019. – № 2(26). – С. 51-72.
14. Маркс К., Энгельс Ф. Капитал. Сочинения. Издание 2. Том 23. – Т.1 «Капитал», Том 24 – Т. 2 «Капитала», Том 25, Ч.1 – Т. 3 первая часть, Т. 25, Ч. 2 – Т. 3 Часть вторая Т.3, Том 26 (часть 1, 2, 3) – Т. 4.
15. Соболев В.С. Николай Иванович Бухарин. – СПб.: Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН.
16. Петти У. Трактат о налогах и сборах / Пер. с англ. (*Treatise of Taxes & Contributions*, 1662). – М.: Ось-89, 1997.
17. Петти В. Экономические и статистические работы / Пер. с франц. – М., 1940. – С. 40.
18. Тарханов О.В. Аналитическая оценка

ожидаемого урожая // Избранные лекции X Всероссийской школы «Экология и почвы». – Пущино, 2001. – С.330–336.

19. *Тарханов О.В.* Теоретическая экономия (тупик классового подхода). – М.: Экономика, 2003. – 351 с.

20. *Тарханов О.В., Тарханова Л.С.* Современные технологии переработки навоза и помета как тормоз экономики. – Уфа: Системы и технологии, 2009. – 160 с.

21. *Тарханов О.В.* Механизм функционирования почвы и аграрная политика // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2016. – № 3(15). – С. 43-54.

22. *Генкель П.А.* Физиология растений с основами микробиологии. – М.: Учпедгиз, 1962. – 536 с.

23. *Илялетдинов А.Н.* Биологическая мобилизация минеральных соединений. – Алма-Ата: Наука, 1966. – 329 с.

24. *Ширская Г. М.* и др. Применение минеральных удобрений как один из факторов токсикоза почв в агробиоценозах / Г. М. Ширская, Г. Е. Пивоваров, Н. Ф. Гомонова // Тр. Вс. Симпозиума «Микроорганизмы как компонент биогеоценоза». – Алма-Ата, 1982. С. 135 – 136.

25. *Соколов М.С.* Здоровье почвы как неотъемлемое условие реализации ее экологических и продукционных функций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/2374594.html>

26. *Керженцев А.С.* Почвенный кризис и пути его преодоления // Здоровье почвы – условие выхода из почвенного кризиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/2368395.html>

27. *Волобуев В.Р.* Введение в энергетику почвообразования. – М.: Наука, 1974. – 362 с.

28. *Кореньков Д.А.* Удобрения, их свойства и способы использования. – М.: Колос, 1982.

29. *Керженцев А.С.* Изменчивость почвы в пространстве и во времени. – М.: Наука, 1992. – 108 с.

30. *Прянишников Д.Н.* Агрехимия. Учебник для растениеводческих вузов. – М.–Л.: Государственное издательство колхозной и совхозной литературы, 1934. – 399 с.

31. *Ленин В. И.* Полн. собр. соч., т. 38.

32. *Тарханов О.В.* Государство и экономия – разум, кооперация, жизнь. – Уфа: ИКЦ «Системы и технологии», 2012. – 240 с.

33. *Бухарин Н.И.* Новый курс экономической политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://modernlib.net/books/buharin_nikolay/noviy_kurs_ekonomicheskoy_politiki/read_1/

34. *Бухарин Н.И.* Путь к социализму и рабоче-крестьянский союз [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.marxists.org/russkij/bukharin/path_to_socialism/path_to_socialism.htm

35. В годы советской власти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agrolib.ru/books/item/f00/s00/z0000039/st007.shtml>

36. *Тарханов О.В.* Обстоятельства, мешающие развитию сельского хозяйства // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – № 2(6). – С. 80-86.

37. Засуха почвенная. Толковый словарь по почвоведению. – М.: Наука, 1975.

38. *Докучаев В.В.* Наши степи прежде и теперь (Почвоведческий очерк) – М.-Л.: Изд. АН СССР, 1951. – Т. VI.

39. *Измаильский А.А.* Как высохла наша степь. Предварительное сообщение о результатах исследовании влажности почвы в Полтавской губернии в 1886-1893 гг. 1894 г. / Под редакцией В.Р. Вильямса. – М.-Л.: ОГИЗ. Сельхозгиз (), 1937.

40. Почвенная биота Земледелие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://universityagro.ru/почвенная-биота/>

41. Приказ Минсельхоза РФ от 11 января 2013 г. № 6 “Об утверждении коэффициентов перевода в зерновые единицы сельскохозяйственных культур”

42. Кампания целинных земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.knowledgr.com/00488421/КампанияЦелинныхЗемель>

43. *Бокарев Ю.П.* Экономические преобразования в СССР во второй половине 1920 – начале 1930-х годов и мировое социально-экономическое развитие. – М., 1998.

44. Закон СССР от 31.03.1958 «О дальнейшем развитии колхозного строя и реорганизации машинно-тракторных станций».

45. *Тарханов О.В.* Политическая экономия: причины расхождения с практикой // Национальная безопасность и стратегическое

планирование. – 2020. – № 3(31). – С. 69-94. – DOI 10.37468/2307-1400-2020-3-69-94.

46. Расстрел рабочих в Новочеркасске 2 июня 1962 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://istoriarusi.ru/cccp/rasstrel-v-novocherkasske-1962.html>

47. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 14 февраля 1956 г. № 253 «О мерах по улучшению работы научно-исследовательских учреждений по сельскому хозяйству».

48. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 2 октября 1968 г. N 786 «О мерах по дальнейшему улучшению научно-исследовательских работ в области сельского хозяйства» (СП СССР, 1968, № 19, ст. 133).

49. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 26 августа 1976 г. № 703 «О мерах по дальнейшему повышению эффективности сельскохозяйственной науки и укреплению ее связи с производством» (СП СССР, 1976, № 21, ст. 103).

50. *Каиштанов А.Н.* Насущные проблемы интенсификации земледелия // *Земледелие*. – 1990. – № 2. – С. 2–5.

51. *Тарханов О.В.* Цены на пищу. Причины и следствия или рост цен на пищу – признак движения к катастрофе // *Национальная безопасность и стратегическое планирование*. – 2021. – № 1(33). – С. 89-103. – DOI 10.37468/2307-1400-2021-1-89-103.

52. *Тарханов О.В.* Химизация земледелия в СССР: причины и следствия // *Национальная безопасность и стратегическое планирование*. – 2021. – № 3(35). – С. 84-99. – DOI 10.37468/2307-

1400-2021-3-84-99.

53. *Тарханов О.В.* Экономическая социология и государство // *Национальная безопасность и стратегическое планирование*. – 2014. – № 4(8). – С. 57-73.

54. Постановление ЦК КПСС, СОВМИНА СССР от 14 сентября 1977 г. № 843 «О личных подсобных хозяйствах колхозников, рабочих, служащих и других граждан и коллективном садоводстве и огородничестве».

55. Постановление ЦК КПСС, СОВМИНА СССР от 8 января 1981 № 27 «О дополнительных мерах по увеличению производства сельскохозяйственной продукции в личных подсобных хозяйствах граждан» (по состоянию на 7 октября 2006 года).

56. *Сельское хозяйство СССР: Стат. сб.* – М.: Финансы и статистика, 1988.

57. *Тарханов О.В.* Личные подсобные хозяйства и экономика // *Аграрный вестник Урала*. – 2008. – № 8(50). – С. 13-19.

58. Экономическое поведение и эффективность личных подсобных хозяйств в переходной экономике (По материалам доклада Тарасова А. Н.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.iet.ru/personal/agro/newslet/2_5.htm.

59. Постановление ЦК КПСС, СОВМИНА СССР от 19 сентября 1987 г. № 1080 «О дальнейшем развитии подсобных сельских хозяйств предприятий, организаций и учреждений».

60. Постановление Совмина СССР от 5 апреля 1989 г. № 289 «О коренной перестройке экономических отношений и управления в агропромышленном комплексе страны» (в ред. Постановления Совмина СССР от 08.10.90 № 999).

Статья поступила в редакцию 24 июля 2021 г.

Принята к публикации 26 ноября 2021 г.

Ссылка для цитирования: Тарханов О.В. Сельскохозяйственная сфера производства в СССР: от практики социализма к подворью и рынку. 2021. № 4(36). С. 38-58. DOI: <https://doi.org/10.37468/2307-1400-2021-4-38-58>

Сведения об авторах:

ТАРХАНОВ ОЛЕГ ВЛАДИМИРОВИЧ – кандидат технических наук, академик Международной Инженерной Академии, научный руководитель межведомственной лаборатории УГАТУ, директор и главный конструктор Башкирского научно-инженерного центра по технологии переработки органики, г. Уфа
e-mail: gelo-t@yandex.ru