

## ГОСУДАРСТВЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ АГРАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ СОЕДИНЕННЫХ ШТАТОВ АМЕРИКИ

© 2021 В.Н. Минат\*

Инновационно ориентированное эффективное развитие сельского хозяйства США, безусловно, определяется количеством и качеством внедренных результатов аграрных исследований, финансируемых главным распорядителем средств – государством. Цель исследования состоит в выявлении тенденций государственного финансирования аграрной науки США. Обоснование указанных тенденций рассмотрено в единстве динамики и структуры госфинансирования аграрных исследований в 1889–2019 гг. и системных характеристик этого процесса как экономического феномена. Используя приемы статистико-экономического и абстрактно-логического методов исследования, объединенные историческим подходом к предмету изучения, автор получил эмпирические результаты, отражающие динамику структурных изменений госфинансирования аграрных исследований США в разные временные отрезки. Также определены тенденции к регионализации субсидирования аграрной науки в рамках федеративного государства.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство США, государственное финансирование, аграрные исследования, министерство сельского хозяйства США, сельскохозяйственные экспериментальные станции штатов, служба Экстеншн.

### Основные положения:

- ◆ намечены теоретические (институциональные) и методические аспекты исследования динамики и структуры государственного финансирования аграрных исследований США;
- ◆ выявлены и обоснованы структурно-динамические тенденции государственного финансирования аграрных исследований США как экономического феномена развития сельскохозяйственного производства в 1889–2019 гг.

### Введение

Эволюционирование аграрного сектора экономики Соединенных Штатов Америки на разных этапах исторического развития страны обуславливалось адекватным достигнутому уровню развития производительных сил взаимодействием власти, бизнеса, фермерства. Это позволило не только постоянно увеличивать валовые и душевые показатели товарного производства аграрной продукции<sup>1</sup>, но и сделать Соединенные Штаты главным центром мировой торговли по всем ведущим группам сельскохозяйственных товаров. Помимо значительной *результативности аграрного производства США*, ставшей характерной положительной тенденцией, начиная еще с конца XIX в., что выразилось в полном самообеспе-

чении основными видами продовольствия и текстилем к 1920-м гг., несмотря на последующий кризис, американское сельское хозяйство к середине XX столетия достигло высокого уровня *эффективности*, позволившего не только создать конкурентоспособный внутренний рынок<sup>2</sup>, но и поддерживать активный торговый баланс в аграрном секторе общемировой/глобальной торговли. Причем оба указанных достижения сельского хозяйства США не смогли бы воплотиться в реальность без их активного стимулирования со стороны федеральной и региональной власти, включая инструменты *прямого государственного финансирования*<sup>3</sup>.

Высокая результативность и эффективность сельского хозяйства США во многом

\* Минат Валерий Николаевич, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. E-mail: minat.valera@yandex.ru.

определялись ранее (начиная еще с перехода от экстенсивного к интенсивному типу производства и активизации государственной поддержки, способствовавшей формированию инновационного типа агробизнеса) и определяются в настоящее время (в условиях перехода от инновационного типа к экологизированному продовольственному режиму, основанному на альтернативных технологиях) тесной интеграцией аграрной экономики с научными исследованиями и специализированными образовательными учреждениями<sup>4</sup>. Координация и приоритетное финансирование интеграционных процессов указанных сфер постоянно находятся в ведении специальных государственных институтов. Прежде всего, основанного в 1862 г. Министерства сельского хозяйства (МСХ) США (*United States Department of Agriculture, USDA*) и связанных с ним служб федерального и регионального уровней, осуществляющих организацию и исполнение аграрных исследований. Сложившаяся система государственного финансирования аграрной науки США из федерального бюджета или бюджета штата выступает предметом настоящего исследования.

Цель исследования состоит в выявлении динамических и структурных тенденций государственного финансирования аграрных исследований США в период активного развития аграрной науки. Этот временной период определяется разными исследователями аграрной сферы США приблизительно одинаково, охватывая примерно 130 последних лет (1889–2019 гг.), в рамках которых происходит качественная смена продовольственного режима (*Food Regime*)<sup>5</sup> и характерных внутри- и межотраслевых производственно-экономических связей аграрного сектора национального хозяйства.

### Методы

Информационной базой настоящего исследования послужили многолетние данные, собранные, прежде всего, подразделением МСХ США, осуществляющим координацию и организацию научной работы в аграрном секторе страны – *ARS USDA*. Указанная координация не только способствовала накоплению официальной статистической информации по

вопросу аграрных исследований, но и ее систематизации по основным исполнителям этой работы:

- ◆ ленд-грант колледжам (*Land Grant Colleges*), созданным в соответствии с законом 1862 г.;

- ◆ опытным станциям штатов (*extramural research*), законодательно закрепленным в 1887 г. и позднее преобразованным в сельскохозяйственные экспериментальные станции штатов (*State Agricultural Experimental Stations, SAESs*);

- ◆ внутриведомственным лабораториям (*intramural research*) МСХ США;

- ◆ службам Экстеншн (*Extension*), получившим федеральное значение в соответствии с законом Смита-Левера в 1914 г. и преобразованным в общенациональную систему – Кооперативную Службу Экстеншн (*Cooperative Extension Service*), цель которой – внедрение и распространение аграрных инноваций.

На базе перечисленных институциональных структур, организационно и функционально связанных с МСХ США, сформированы программно-сетевые Службы кооперативного исследования штатов, образования и Экстеншн (*Cooperative State Research, Education and Extension Service, CSREES*). В этой системе МСХ США играет двуединую роль:

- ◆ держателя и распорядителя финансовых средств (фондов) на аграрные исследования;

- ◆ организатора и исполнителя (посредством внутриведомственных научных центров, прежде всего, лабораторий) аграрных исследований.

Внедрение (апробация) результатов аграрных исследований осуществляется непосредственно на базе *SAESs*, входящих в единую систему *CSREES*.

Применение приемов статистико-экономического анализа, используемых в рамках исторического подхода к информационной базе исследования, позволяет выявить количественные тренды и сформулировать тенденции качественных изменений государственного финансирования аграрных исследований США в их структурной динамике за обозначенный временной промежуток. Вместе с тем, абстрактно-логические приемы позволяют мето-

дологически обосновать выявленные тенденции посредством индукции и дедукции, анализа и синтеза, аналогии, сопоставления, восхождения от абстрактного к конкретному, формализации. В частности, структурные аспекты госфинансирования аграрной науки США в зависимости от стадий исследовательского и инновационного процесса – непосредственно аграрных исследований и их практического внедрения. *Системно-структурное познание государственного финансирования аграрных исследований США в их диалектическом единстве с экономическими законами общественного развития, прежде всего, с долгосрочной проблемой американского фермерства (норма прибыли в сельском хозяйстве значительно уступает этому показателю в других сферах национального хозяйства), объясняет структуру и динамику предмета нашего исследования.*

### Результаты

Полученные результаты нашли свое графическое отражение на рисунке. Структура государственного финансирования аграрных исследований, проводимых в США с 1889 по 2019 г., обобщена в разрезе основных источников целевого финансирования, отражающих отмеченное во введении функциональное «двуединство» МСХ США. Если в группе внутриведомственного финансирования (*USDA*) объединены данные, отражающие субсидирование исполнителей аграрных исследований (центров при специализированных вузах страны, лабораторий), то другая группа аккумулирует данные о финансовом обеспечении сельскохозяйственных экспериментальных станций штатов (*SAESs*) в определенные отрезки времени.

Расчет осуществлен в относительных показателях и представлен в средних значениях за тот или иной (разный по продолжительности – от 5 до 20 лет) временной отрезок.

### Обсуждение

Рассмотрение аграрных научных исследований как экономического феномена, оказывающего влияние, прежде всего, на эффективность сельского хозяйства США, а также на его результативность, отраслевую, продуктовую и

территориальную структуру, объем и структуру внешнеторговых операций аграрного сектора международной торговли, как правило, выступало частью какой-либо более широкой по объектно-предметному содержанию научной работы. Это относится к экономической, микро-географической и управленческой литературе советского периода, в частности монографиям Е.Н. Истоминой (1971)<sup>6</sup>, В.А. Мартынова (1971)<sup>7</sup>, М.Е. Половицкой (1977)<sup>8</sup>, Л.В. Осипниковой (1979)<sup>9</sup>, Л.В. Смирнягина (1989)<sup>10</sup>, к переводным книгам, например, обзору под редакцией Д.М. Гвишиани (1971)<sup>11</sup>, монографии Р. Эстола (1977)<sup>12</sup>.

В современных экономических исследованиях российских ученых, посвященных (даже частично) научно-инновационной проблематике аграрной сферы США, полномасштабно раскрываются аспекты структурных изменений в организации и функционировании институциональной сферы американской аграрной науки – монографии Б.А. Чернякова и др. (1997)<sup>13</sup>, С.М. Пшихачева (2003)<sup>14</sup>.

Среди трудов американских исследователей выделяются узкоспециализированные работы, посвященные экономическим и организационно-управленческим проблемам аграрных исследований США, относящиеся к разным периодам времени. В частности, монография Г. Флиндера (1989)<sup>15</sup>, статьи в ряде ведущих американских журналов Р.А. Скина и М. Энмейнера (2018)<sup>16</sup>, Б. Дивайзи и Ю.Л. Коттонс (2020)<sup>17</sup>. В представленных работах отражена не только эволюция аграрной науки США, но и научно обоснованы принципы *необходимости и достаточности государственного субсидирования исследований*, обеспечивающих высокоэффективное функционирование сельского хозяйства.

Абсолютные данные, представленные на рисунке, показывают непрерывный рост государственного финансирования аграрных исследований США по всем исполнителям за исследуемый 130-летний период времени, даже с учетом постоянного снижения покупательной способности американской валюты. Этот рост можно считать пропорциональным увеличению товарной массы сельскохозяйственного производства США за аналогичный период времени.

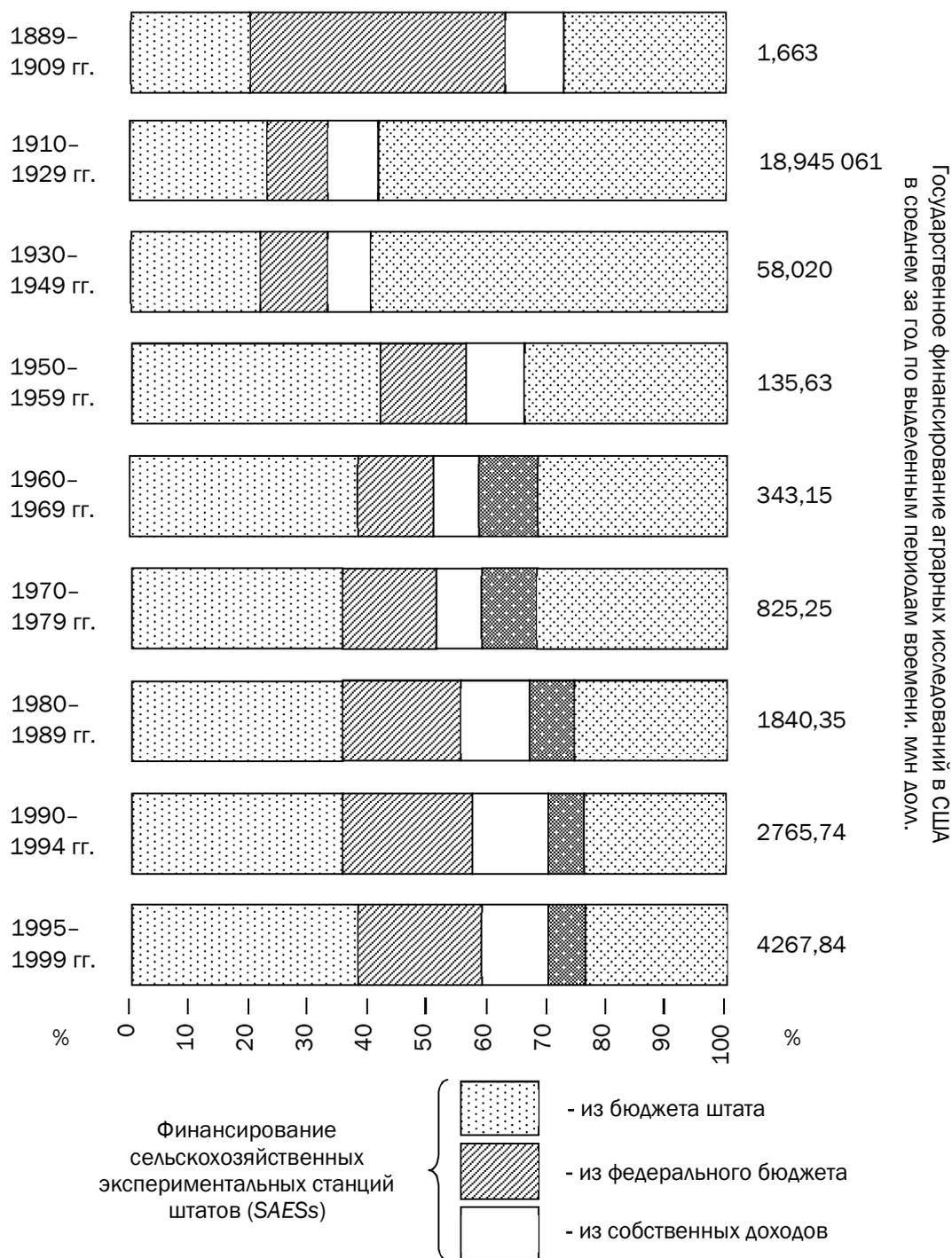


Рис. Динамика структуры государственного финансирования аграрных исследований в США, в среднем за год по выделенным периодам времени, 1889–2019 гг. (начало)\*

\* Рассчитано и составлено по данным официальной американской статистики: Outlook for US Agricultural Trade. USDA. ERS. AES-32/November 2001; AES-33/February 2002; USDA, Current Research Information System; USDA: Forest Service:1969-1997, SAESs:1889-1993. Other USDA: 1889-1990. Alston, 1996, Making science pay: The economics of agricultural R/D Policy. Wash., D.C.: American Enterprise Institute. 1993. Science for Agriculture: A long term perspective. Ames, Iowa, U.S.A.: Iowa State University; USDA. World Food Situation. FAO Food Price Index. FAO. Rome 2019. URL: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/> (дата обращения: 06.03.2021); Statistical Highlights of U.S. Agriculture. National Agricultural Statistics Service. USDA. URL: <https://www.nass.usda.gov>; U.S. Census of Agriculture. URL: <https://www.nass.usda.gov/AgCensus/> (дата обращения: 05.03.2021); Agriculture Fact Book. USDA. URL: <https://www.usda.gov/Agriculture Fact Book.pdf> (дата обращения: 02.03.2021).

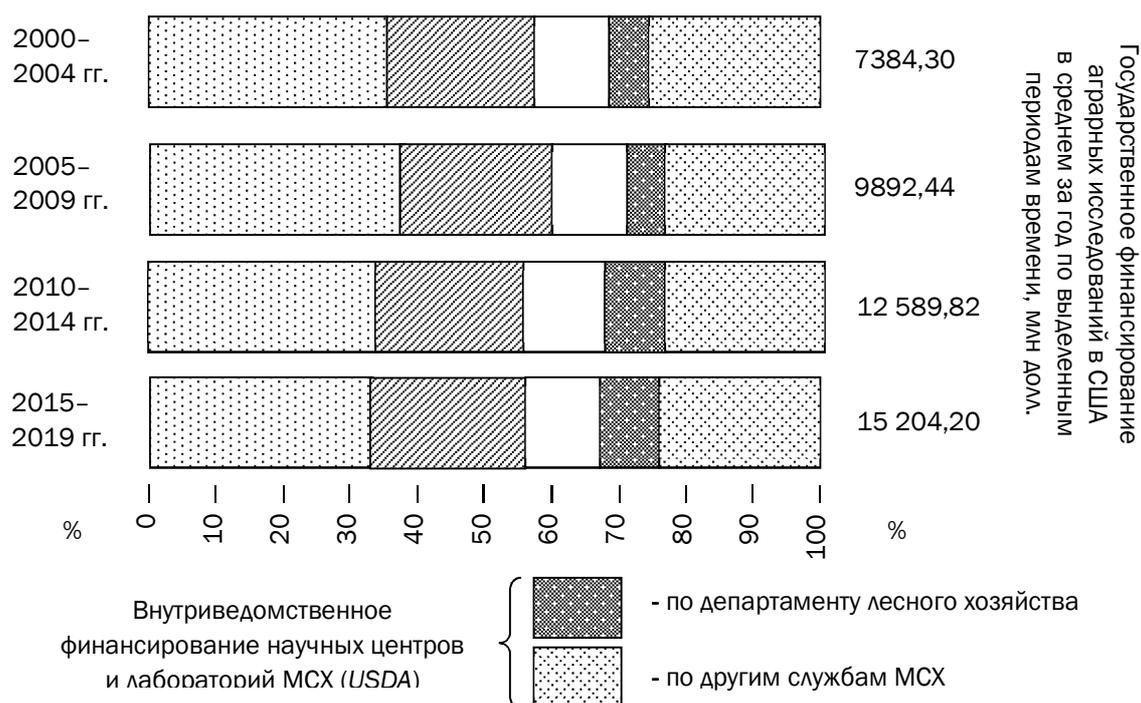


Рис. Динамика структуры государственного финансирования аграрных исследований в США, в среднем за год по выделенным периодам времени, 1889–2019 гг. (окончание)

Динамика структуры финансирования связана, прежде всего, с приоритетами федеральной политики в области субсидирования аграрных исследований, апробации и внедрения новых технологий в сельское хозяйство США. Так, на рубеже XIX и XX вв. более 40% госфинансирования SAESs осуществлялось из федерального бюджета. При этом субсидирование правительством внутриведомственных центров и лабораторий МСХ США составляло немногим более 1/4 всех госзатрат на аграрные исследования. Благоприятные для американского сельхозпроизводителя внешнеполитические (последствия Первой мировой войны для сельского хозяйства и продовольственного обеспечения европейского населения) и внешнеэкономические (рост спроса стран Европы на аграрную продукцию из США) факторы обусловили рост благосостояния американских фермерских хозяйств в 1918 г. – первой половине 1920-х гг. Несмотря на снижение внутренних цен на их продукцию, стоимость последней выросла в 1918 г. по сравнению с 1914 г. почти на 70%<sup>18</sup>. В период действия Нового курса, проводимого администрацией Ф. Рузвельта в 1930-х гг., постоянно увеличивалось государственное финансирование ведомственных

центров и лабораторий МСХ США. Только в 1935 г. был создан специальный исследовательский фонд аграрных исследований, подконтрольный министру сельского хозяйства, установивший пропорциональность субсидирования аграрной науки страны: 40% – на внутриведомственные исследования МСХ США, 60% – сельскохозяйственным экспериментальным станциям штатов. В последнем случае вводилось требование приоритетного финансирования агроинноваций SAESs из бюджетов самих штатов. В 1946 г. было законодательно закреплено госфинансирование маркетинговых аграрных исследований.

Структурная «картина» госфинансирования аграрных исследований резко изменилась начиная с 1955 г. с принятием Хетч Акта (*Hatch Act of 1955*), определившего приоритетность господдержки SAESs. Как видно на рисунке, действие этого закона обусловило финансирование сельскохозяйственных экспериментальных станций штатов преимущественно из бюджета соответствующих штатов вплоть до 2019 г. (с некоторыми колебаниями относительных показателей). Такое положение дел соответствовало инновационной стратегии развития аграрного сектора экономики США,

где актуализировалась внедренческая составляющая инновационного и технологического процессов. Кроме того, законом от 1962 г. (*McIntire – Stennis Forestry Research Act*) предусматривалось финансирование аграрных исследований по департаменту лесного хозяйства МСХ США. С тех пор и, опять-таки, до настоящего времени доля госфинансирования аграрных исследований по инновационному развитию лесного хозяйства США, связанного с земельными ресурсами страны, использование которых также стало перестраиваться на инновационные «рельсы» эффективности и сохранения биоразнообразия естественного лесного фонда, составляет не менее 5%. Из рисунка видно, что в 2010-х гг. эта доля вновь возросла, как и в 1960–1970-х гг., что отражает актуальность проблем лесовосстановления и лесосбережения в США.

Увеличение общего объема госфинансирования аграрных исследований в США со второй половины 1960-х гг. специалисты связывают с принятием Конгрессом США в 1965 г. закона по грантам (*Special Grants Law*), направленного на стимулирование госфинансирования специальных исследовательских проектов, введение льготных условий для осуществления научной деятельности в аграрной сфере вне зависимости от исполнителя. При этом усиление контроля над агроисследованиями со стороны Конгресса США, как видно из рисунка, начиная с 1970-х гг. способствовало росту доли финансирования SAESs из федерального бюджета при сохранении приоритета бюджетов штатов. Указанная тенденция в целом сохранилась до 2019 г. Законы, принятые в 1985 г. и 1990 г., внесшие поправки в действующее законодательство, закрепили сложившуюся систему госфинансирования аграрных исследований США.

Однако новый сельхоззакон (*Farm Bill*) 1990 г. обязал главных распорядителей финансовых госсредств осуществлять размещение грантов на реализацию исследовательских программ на конкурсной основе. Аккумуляция государственных фондов на агронаучные цели было осуществлено в системе Национальных исследовательских инициатив (*National Research Initiative, NRI*), предполагающих не только отраслевое, но и простран-

ственное (зональное) распределение финансовых ресурсов – между отдельными штатами и регионами США. Для координации столь сложной деятельности Конгресс США утвердил Совет по аграрным исследованиям (*the Agricultural Science and Technology Review Board, ASTRB*), законодательно наделенный правом сочетанием «дирижистских» и рыночных механизмов максимально удовлетворить усилившийся спрос американских агропроизводителей на эффективность и результативность научных исследований и ответственность при внедрении инноваций. Впоследствии в 1996, 2003 и 2011 гг. функции указанного Совета передавались иным органам власти, включая региональные. При этом принцип государственного финансирования оставался неизменным в структурном аспекте: двуединое материальное обеспечение аграрных исследований и внедренческих работ и услуг в рамках целесообразного сочетания ведомственно-отраслевого и регионального госфинансирования.

### Заключение

По результатам проведенного исследования автором выявлены и обоснованы некоторые тенденции, отражающие структуру и динамику государственного финансирования аграрных исследований США в период 1989–2019 гг., подтвержденные как предшествующими теоретическими исследованиями, так и эмпирическими данными, представленными автором.

*Первая тенденция* отражает активную государственную политику в области финансового обеспечения аграрных исследований, проводимых в США в течение всего рассматриваемого периода времени. Структурные изменения в субсидировании главных распорядителей и исполнителей этих исследований связаны, прежде всего, с запросом агропроизводителей и общественного потребления сельхозпродукции, с учетом не только внутреннего, но и внешнего рынка США. Необходимость инновационной, маркетинговой, региональной или, напротив, централизующей (контролирующей) ориентации на финансовое обеспечение аграрной науки и внедренческих услуг в конкретные периоды времени позволяла стимулировать рост конкурентоспособности аме-

риканской сельхозпродукции на внутреннем и глобальном рынках.

*Вторая тенденция*, по мнению автора, заключается в устойчивой регионализации финансового обеспечения аграрных исследований США начиная с 1950-х гг. Это связано с гибкостью проводимой политики, нацеленной на развитие инновационно-внедренческой составляющей агропроизводственного процесса на разных этапах научно-технического и социально-экономического состояния американского общества: интенсификации, эффективности, результативности, экологизации агробизнеса.

*Третья тенденция* отражает неоднократно отмеченное в тексте работы «двуединство» государственного финансирования аграрных исследований США, во-первых, основанное на балансе стимулирования научных достижений (новаций) в рамках ведомственных структур МСХ США (USDA) и внедрения результатов (инноваций) посредством системы SAESs и Экстеншн, а во-вторых, обусловленное полномочиями МСХ США в качестве главного распорядителя бюджетных денежных средств на агроисследовательские цели и, одновременно, организатора и исполнителя этих исследований.

Отмеченные тенденции в целом выступают частью общеамериканского пространственно-временного тренда на государственное стимулирование аграрного бизнеса США как особой формы воспроизводства.

<sup>1</sup> Минат В.Н., Челпик А.Г. Динамика товарной структуры сельскохозяйственного производства Соединенных Штатов Америки в период 1929–2019 гг. // Вестник Самарского государственного экономического университета, 2020. № 6 (188). С. 17–30. DOI: 10.46554/1993-0453-2020-6-188-17-30.

<sup>2</sup> См.: Челпик А.Г., Минат В.Н. О возможностях планового преодоления диспропорций и кризисов экономики США в 1920–1940 гг. // Экономист. 2020. № 6. С. 48–56; Минат В.Н., Соколов А.С. Вторая мировая война – главная антикризисная мера развития американского капитализма (1929–1949 гг.) // Свободная мысль. 2020. № 3 (1681). С. 63–76.

<sup>3</sup> Минат В.Н., Мостяев Ю.Н. Региональная политика федерального правительства США в 50-х – 60-х гг. XX в. // Федерализм. 2020. № 1 (97). С. 161–174. DOI: 10.21686/2073-1051-2020-1-161-174.

<sup>4</sup> Пшихачев С.М. Сельское хозяйство США: основные тенденции развития и эколого-экономическая устойчивость отрасли. Москва : Энцикл. рос. деревень, 2003. 346 с.

<sup>5</sup> Малов А.В. Концепция международного продовольственного режима: возникновение, функционирование, трансформация // Политическая наука. 2019. № 1. С. 225–243. DOI: 10.31249/poln/2019.01.12.

<sup>6</sup> Истомина Е.Н. США в борьбе за рынки. Москва : Междунар. отношения, 1971. 240 с.

<sup>7</sup> Мартынов В.А. Сельское хозяйство США и его проблемы / Ин-т мировой экономики и междунар. отношений АН СССР. Москва : Мысль, 1971. 350 с.

<sup>8</sup> Половицкая М.Е. География научных исследований в США. Москва : Мысль, 1977. 224 с.

<sup>9</sup> Оспинникова Л.В. Современные тенденции в развитии сельского хозяйства США. Москва : Колос, 1979. 296 с.

<sup>10</sup> Смирнягин Л.В. Районы США: портрет современной Америки. Москва : Мысль, 1989. 379 с.

<sup>11</sup> Политика США в области науки : сокр. пер. с англ. / под ред. Д.М. Гвишиани. Москва : Прогресс, 1971. 406 с.

<sup>12</sup> Эстол Р. География Соединенных Штатов Америки : сокр. пер. с англ. / ред. В.М. Гохмана. Москва : Прогресс, 1977. 428 с.

<sup>13</sup> Аграрный сектор США в конце XX века : монография / Б.А. Черняков [и др.]. Москва : Пилигрим, 1997. 395 с.

<sup>14</sup> Пшихачев С.М. Сельское хозяйство США ...

<sup>15</sup> Flinder G. The development of scientific research in the US agricultural economy. Philadelphia : University Science, 1989. 488 p.

<sup>16</sup> Sklin R.A., Enmeiner M. Implementation mechanisms in agricultural science and economic activity of the United States // American Journal of Agricultural Economics. 2018. Vol. 100, No. 1. Pp. 121–142.

<sup>17</sup> Divizi B., Cotton's Yu.L. The main sources of funding for agricultural science in the USA. An economic assessment of historical trends // American Journal of Agricultural Economics. 2020. Vol. 102, No. 1. Pp. 91–120.

<sup>18</sup> Historical Statistics of the United States. URL: <http://istmat.info/node/50926> (дата обращения: 11.03.2021).

Поступила в редакцию 12.04.2021 г.

## GOVERNMENT FUNDING FOR AGRICULTURAL RESEARCH IN THE UNITED STATES

© 2021 V.N. Minat\*

The innovation-oriented effective development of US agriculture is determined by the quantity and quality of the implemented results of agricultural research, funded by the main funds holder – the state. The purpose of the study is to identify trends in government funding of agricultural science in the United States. The rationale for these trends is considered in the unity of the dynamics and structure of state financing of agricultural research in 1889–2019 and the system characteristics of this process as an economic phenomenon. Using the techniques of statistical-economic and abstract-logical methods of research, combined with a historical approach to the subject of study, the author obtained empirical results reflecting the dynamics of structural changes in the state financing of agricultural research in the United States in different time periods. The trends towards regionalization of agricultural science subsidies within the federal state are also identified.

**Keywords:** US agriculture, government funding, agricultural research, US Department of Agriculture, state agricultural experiment stations, Extension service.

**Highlights:**

- ◆ the theoretical (institutional) and methodological aspects of the study of the dynamics and structure of state funding of agricultural research in the United States are outlined;
- ◆ the structural and dynamic trends of state funding of agricultural research in the United States as an economic phenomenon of the development of agricultural production in 1889-2019 are identified and justified.

*Received for publication on 12.04.2021*

---

\* Valery N. Minat, Candidate of Geography, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management of the Ryazan State Agrotechnological University by P.A. Kostychev. E-mail: minat.valera@yandex.ru.