

Вестник Курганской ГСХА. 2022. № 1 (41). С. 4-11
Vestnik Kurganskoy GSKhA. 2022; (1-41): 4-11

Обзорная статья
УДК 631.1(470.54/.56+.58)

DOI: 10.52463/22274227_2022_41_4

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ИСТОРИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ЗАУРАЛЬЯ

Павел Ефимович Подгорбунских¹, Минзалия Ахметвалеевна Арсланова^{2✉}

^{1,2}Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева, Курган, Россия

¹arslanova13@mail.ru

²arslanova13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5716-2014>

Аннотация. Цель исследования. В статье на примере зауральского региона проанализировано влияние научно-технических факторов на развитие сельского хозяйства в разные периоды истории. Показано, что в XVII-XVIII веках главным фактором сельскохозяйственного освоения территории края являлось переселение крестьян из Европейской части России. В конце XIX века впервые проявилось существенное влияние научно-технического фактора, когда по Зауралью прошла Транссибирская железная дорога и стали распространяться металлические орудия труда вместо деревянных. Подчеркнуто положительное значение этих факторов в развитии сельского хозяйства региона. Отражено зарождение и становление аграрного образования и науки, показана роль Шадринского опытного поля, губернских агрономов Тобольского и Пермского земств Н.Л. Скалозубова и В.Н. Варгина. **Методика.** Описаны сущность и значение процесса механизации сельского хозяйства в период индустриализации страны и коллективизации крестьянских хозяйств. Показано расширение сети аграрных учебных заведений, проблемы формирования квалифицированных кадров в колхозах, совхозах и машинно-тракторных станциях. Освещены основные результаты научных исследований на Шадринском опытном поле В.К. Крутиховского в 1920-30-е годы, вклад первого поколения ученых созданного в 1944 году Курганского сельскохозяйственного института в повышение продуктивности пашни, лугов и пастбищ Зауралья, в создание курганской породы крупного рогатого скота. Подчеркнуты научные и практические успехи Т.С. Маль-

цева в обосновании и распространении безотвальной системы обработки почвы, курганских агрохимиков в изучении и эффективном использовании азотных и фосфорных удобрений, результаты по другим направлениям исследований, позволившим производить в Курганской области по 1 тонне зерна в расчете на гектар пашни, несмотря на кормовой клин в размере 29%. Показано значение освоения на практике промышленных методов организации производства продукции, вклад ученых Курганского СХИ в улучшение породного состава и системы кормления животных. **Результаты.** Освещены основные постреформенные научно-технические направления в сельском хозяйстве Зауралья: переход на ресурсосберегающие технологии в земледелии; цифровизация сельскохозяйственных угодий и освоение технологий точного земледелия с применением спутниковой навигации; возобновление строительства и коренной реконструкции сельскохозяйственных объектов с учётом новых технико-технологических решений. Обозначена негативная суть кадрово-демографической проблемы в регионе.

Ключевые слова: сельское хозяйство, Зауралье, научно-технические факторы, история, механизация, химизация, результаты исследований.

Для цитирования: Подгорбунских П.Е., Арсланова М.А. Научно-технические факторы в истории сельского хозяйства Зауралья // Вестник Курганской ГСХА. 2022. № 1 (41). С. 4-11. https://doi.org/10.52463/22274227_2022_41_4

Review article

SCIENTIFIC AND TECHNICAL FACTORS IN THE HISTORY OF AGRICULTURE OF THE TRANS-URALS

Pavel E. Podgorbunskikh¹, Minzalija A. Arslanova^{2✉}

^{1,2}Kurgan State Agricultural Academy named after T.S. Maltsev, Kurgan, Russia

¹arslanova13@mail.ru

²arslanova13@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5716-2014>

Abstract. The purpose of the research. The article analyzes the influence of scientific and technical factors on the agriculture development in different historical periods on the example of the Trans-Ural region. It is shown that in the XVII-XVIII centuries the main factor of agricultural development of the regional territory was the resettlement of peasants from the European part of Russia. At the end of the XIX century, for the first time, a significant influence of the scientific and technical factor was manifested when the Trans-Siberian Railway passed through the Trans-Urals and metal tools began to spread instead of wooden ones. The positive importance of these factors in the agricultural development in the region is emphasized. The origin and formation of agrarian education and science are reflected, the role of

the Shadrinsky experimental field, provincial agronomists of the Tobolsk and Perm zemstvos N.L.Skalozubov and V.N.Vargin is shown. **Methodology.** The essence and significance of the mechanization process of agriculture in the period of industrialization of the country and collectivization of peasant farms are described. The expansion of the network of agricultural educational institutions, the problems of the formation of qualified personnel in collective farms, state farms and machine-tractor stations are shown. The main results of the scientific research at V.K.Krutikhovskiy's Shadrinsky experimental field in the 1920s and 30s, the contribution of the first generation of scientists of the Kurgan Agricultural Institute, established in 1944, to increasing the productivity of arable land, meadows and pastures of the Trans-Urals,

to the creation of the Kurgan cattle breed are raised. The scientific and practical successes of T.S. Maltsev in the substantiation and dissemination of a non-fallow tillage system, Kurgan agrochemists on the study and effective use of nitrogen and phosphorus fertilizers, results in other areas of research that allowed producing 1 ton of grain per hectare of arable land in the Kurgan region, despite a feed wedge of 29%, are emphasized. The importance of mastering industrial methods of organizing production in practice, the contribution of scientists of the Kurgan Agricultural Academy to improving the breed composition and animal feeding system is shown. **Results.** The main post-reform scientific and technical directions in agriculture of the Trans-Urals are raised: the transition to resource-saving technologies in agriculture; digitalization

Ведение. Научный журнал «Вестник Курганской ГСХА» отмечает своё первое десятилетие. Как мы и планировали при его учреждении, в журнале за эти годы опубликованы десятки интересных материалов из многих регионов бывшего Советского Союза по различным вопросам аграрной науки и сельскохозяйственного производства. В одной из наших статей (третий номер журнала за 2020 год) при рассмотрении особенностей исторического процесса в сельском хозяйстве Зауралья главное внимание уделялось влиянию на его развитие важнейших географических и природно-климатических факторов [1].

В продолжение данной темы нельзя не отметить, что на фоне объективного влияния естественных условий структурные и процессные изменения в аграрной сфере региона наиболее сильно зависят от воздействия научно-технических, геополитических и социально-экономических факторов, которые, в свою очередь, во многом определяются совокупностью аналогичных условий внешней макросферы и в то же время существенно трансформируются под воздействием местных условий. Причём в разные исторические периоды влияние отдельных факторов ощутимо различается. Характерную специфику в формировании и влиянии рассматриваемых факторов на результаты сельского хозяйства и всего агропромышленного комплекса, на атмосферу деревенского социума и состояние сельских территорий подтверждает вся аграрная история Зауралья [2]. Рассмотрение и осмысление этой специфики явилось целью и задачами настоящей статьи.

Методика. Реализация поставленных исследовательских задач основана на важных принципах системного анализа большого объёма цифрового статистического и описательного материала по сельскому хозяйству России и Зауралья. При этом применялись приём сравнения, расчёт различных относительных величин, выстраивание и анализ динамических рядов необходимых показателей, количественная и логическая оценка научно-технических, социально-демографических, организационных и инвестиционных процессов во взаимосвязи с

of agricultural land and the development of precision farming technologies using satellite navigation; resumption of construction and radical reconstruction of agricultural facilities taking into account new technical and technological solutions. The negative essence of the personnel and demographic problem in the region is indicated.

Keywords: agriculture, Trans-Urals, scientific and technical factors, history, mechanization, chemicalization, research results.

For citation: Podgorbunskikh P.E., Arslanova M.A. Scientific and technical factors in the history of agricultural of the Trans-Urals. Vestnik Kurganskoy GSKhA. 2022; (1-41): 4-11. (In Russ) https://doi.org/10.52463/22274227_2022_41_4.

изменениями производственно-экономических показателей отраслей агропромышленного комплекса и состояния сельской среды.

Результаты. Начало четырехсотлетней истории сельского хозяйства и распространения в зауральском регионе земледельческой аграрной культуры связано, прежде всего, с царской политикой присоединения края к Российскому государству. С конца XVI века заселение этой обширной территории русскими крестьянами стало важнейшим направлением практической реализации данной политики. В первый период её проведения как принудительное, так и добровольное переселение крестьян за Урал диктовалось необходимостью организации здесь местного производства хлеба и другого продовольствия для увеличивавшегося контингента служилых людей. Только в 1780-е годы первоначальный этап русского заселения Южного Зауралья был в основном закончен. В увеличении численности сельского населения, наряду с переселенческими процессами, важное значение стал иметь естественный прирост [3, с. 131].

В продовольственном отношении регион постепенно становился самодостаточным, а концу XIX века уезды и округа Южного Зауралья, охватывавшие территорию современной Курганской области (Челябинский уезд Оренбургской губернии, Шадринский уезд Пермской губернии, Курганский округ Тобольской губернии), на общероссийском фоне считались одними из лучших по обеспечению зерном. По данным первых широкомасштабных статистических обследований российских губерний, в 1883-1888 годах избыток продовольственного зерна по отношению к минимальной потребности, принятой тогда в размере 12 пудов (196,6 кг) на душу населения, превышал в этих уездах и округах 80%. Площадь посева сельскохозяйственных культур составляла 1128 тыс. десятин (1229 тыс. га). Численность сельского населения достигла 917,6 тыс. человек, тогда как еще в 1858 году, по данным IX ревизии, значилось 502,7 тыс. сельских жителей [3, 4, 5].

Продолжавшиеся переселенческие про-

цессы, безусловно, положительные для расширения аграрного производства и освоения сельских территорий Зауралья, предопределялись уже главным образом социально-экономическими обстоятельствами, прежде всего, наследием крепостничества, относительным малоземельем и беднотой крестьянских семей в густонаселенных губерниях Европейской части России. Переселение стало более организованным. Решившимся на этот шаг крестьянам предусматривались транспортные, землеустроительные и финансовые меры помощи. В источниках того периода отмечается, например, что в Курганский округ новая волна переселений крестьян, особенно из украинских губерний, активизировалась в последние годы Столыпинской аграрной реформы. Только за 1911-1915 годы в округе образовалось 39 новых переселенческих деревень с численностью жителей свыше 6 тыс. человек [6, с.32-33]. Неслучайно, при всех трагедиях Первой мировой войны и Гражданской войны 1918-1920 годов, максимальная численность сельского населения на территории будущей Курганской области отмечалась переписью 1926 года. В сёлах и деревнях региона проживали в тот период 1173,8 тыс. человек [7, с. 6].

С конца XIX века на развитие сельского хозяйства Зауралья, наряду с социально-демографическими (переселенческими) процессами, заметно ощутимое влияние стали оказывать научно-технические факторы. Великие открытия и изобретения паровой машины и парового транспорта, производства и обработки стали, двигателя внутреннего сгорания, электричества, телеграфа, телефона получали практическое воплощение, постепенно доходили до региона.

В 1885 году первый паровоз пришёл на железнодорожный вокзал Тюмени, в 1893 году – Кургана, в 1913 году – Шадринска. Связь с внешним миром для зауральских купцов и промышленников, а через них и для крестьян, вышла на новый уровень, оживив различные сферы жизнедеятельности. В сельскохозяйственном производстве, в частности, начался процесс замены деревянных орудий труда на изделия из металла. Однако из-за их дороговизны и диспаритета с ценами на зерно и скот этот процесс осуществлялся очень медленно. В Курганском округе, например, при наличии 50 тыс. крестьянских хозяйств даже через 20 лет после прокладки Транссиба, а именно за 1913-1917 годы, в среднем продавалось всего по 980 плугов, из них 168 штук двухлемешных плугов, 27 сеялок, 10 жаток, 71 веялка, 6 сортировок зерна [6, с. 71]. При таких темпах обновления материальной основы крестьянского

производства важным фактором экстенсивного расширения его масштабов оставался рост численности сельского населения. Так, по данным статистики тех лет, в округе за 1888-1917 гг. увеличение общей посевной площади на 60%, а поголовья коров – в 2 раза достигнуто при пополнении числа жителей зауральских сел и деревень более чем на 40% [6, с. 58-68].

Приведенные цифры, а также медленно растущие показатели урожайности полей свидетельствовали, что отдельные положительные изменения в крестьянском хозяйствовании наблюдались. Залежно-паровая система земледелия вытеснялась зернопаровой, также устаревшей, но относительно более интенсивной. Определённая просветительная работа и пропаганда аграрных знаний проводилась земской фермой, основанной в 1884 году в Шадринском уезде, и открытой на её базе в 1898 году сельскохозяйственной школой первой ступени.

Вместе с тем сложившаяся в Зауралье практика ведения сельского хозяйства подтверждала взгляды известных отечественных учёных Д.И. Менделеева, А.В. Советова, И.А. Стебута, А.Н. Энгельгардта и других авторитетных аграрников, что на огромной территории России с ярко выраженными почвенно-климатическими особенностями различных зон необходимо развитие агрономической науки, учитывающей эти особенности, нужно расширение сети опытных и образовательных аграрных заведений [8, 9, 10].

В отношении объективной специфики агрономии уместно, на наш взгляд, вспомнить мысли профессора химии и успешного сельского хозяина А.Н. Энгельгардта. В одном из своих известных писем «Из деревни» он писал: «Естественные науки не имеют отечества, но агрономия, как наука прикладная, чужда космополитизма. Нет химии русской, английской или немецкой, есть только общая всему свету химия, но агрономия может быть русская или английская, или немецкая...Мы должны создать свою русскую агрономическую науку, и создать ее могут только совместные усилия ученых и практиков, между которыми необходимы практики, теоретически подготовленные» [8, с. 136]. При этом добавлял, что заимствование знаний у западной науки вполне допустимо, но «...применение их к хозяйству есть дело чисто местное» [8, с. 136].

Первые ростки такой агрономии и всей аграрной науки в Зауралье, закономерно полагать, заложили высокообразованные специалисты с широким мышлением, губернские агрономы Тобольского и Пермского земств Н.Л. Скалозубов и В.Н. Варгин. Развивая просветительную

работу земской фермы и сельскохозяйственной школы, они развернули научную и организаторскую деятельность. При активном непосредственном участии Н.Л. Скалозубова в хозяйствах известного курганского предпринимателя, выпускника Петровской земледельческой и лесной академии Л.Д. Смолина, в 1896 году началась селекционная работа по улучшению местного крупного рогатого скота, а позднее – работа по селекции зерновых культур, материал который впоследствии был использован при выведении знаменитого сорта яровой пшеницы Цезиум 111. Под руководством В.Н. Варгина в 1914 году было организовано Шадринское опытное поле, ставшее в последующие годы центром агрономической науки и передовой земледельческой практики в зауральском регионе [2, с. 76-81].

Практическое применение достижений научно-технического прогресса вскоре заняло заметное, а со временем определяющее место среди факторов развития сельского хозяйства и в Зауралье, и в целом по стране. Причем их значение в качестве такого фактора определялось как объективным уровнем новых знаний и изобретений, так и их приемлемостью и доступностью для конкретных аграрных хозяйств. Последние требования всегда являлись важной предпосылкой нововведений, а тем более при тяжёлых последствиях Гражданской войны и в изменившихся коренным образом политических, социально-экономических и организационных условиях.

Во-первых, в условиях отмены права частной собственности на землю и средства производства, перехода от рыночного к директивному плановому механизму хозяйствования во всех сферах экономики. Во-вторых, в условиях положенного в основу хозяйственной политики приоритета технико-технологических преимуществ крупного обобществленного механизированного аграрного производства перед собственническим интересом и рачительностью хозяина, особенно мелкого сельского хозяина, на практике выразившегося сначала в национализации крупных частновладельческих предприятий, а с конца 1920-х годов – в форсированной коллективизации крестьянских хозяйств. В-третьих, при проведении всеобщей индустриализации страны, обусловленной сложившейся геополитической и экономической обстановкой, и осуществляемой в значительной мере за счёт трудовых и материальных ресурсов деревни. Наконец, в условиях жестких требований по исполнению партийно-правительственных решений, часто превращавшихся при проведении хозяйственных мероприятий, в том числе науч-

но-технических нововведений, в незыблемые шаблоны.

В этих условиях революционных изменений всего хозяйственного механизма и всей организационной структуры в 1930-е годы началась, прежде всего, масштабная механизация сельского хозяйства Зауралья и всей страны. Со значительным отставанием от индустриально развитых стран начался, с одной стороны, процесс замены мускульной энергии людей и рабочего скота на механическую и электрическую энергию силовых машин (тракторов, автомобилей, электродвигателей, позднее – самоходных комбайнов), с другой – замена примитивных крестьянских орудий относительно широкозахватными почвообрабатывающими, посевными и уборочными машинами.

К концу первой пятилетки (1932 г.) на территории будущей Курганской области действовало уже 30 машинно-тракторных станций (МТС), обслуживающих 801 колхоз, и 33 совхоза. Число тракторов приближалось к 2 тысячам, а уровень механизации тягловой силы на полевых работах составлял 27,9%. К началу Великой Отечественной войны все 1904 колхоза обслуживались тракторами и комбайнами 87 МТС, а 38 совхозов имели собственный технический парк. Пахотные, посевные и уборочные работы в главной для Зауралья зерновой отрасли выполнялись в основном механизированно. Это дало заметный толчок росту производительности и облегчению труда крестьян. В 1940 году посевная площадь всех сельскохозяйственных культур на территории области составляла 1888,3 тыс.га, тогда как до начала массовой механизации (1928 г.) – 1497,3 тыс. га, а в конце XIX века, как ранее отмечалось, – 1229 тыс. гектаров [7, с. 38-51; 11, с. 320-321].

Увеличение числа тракторов, комбайнов, автомобилей, сельхозмашин и постепенная замена ручного труда механизированным способствовали также снижению социальной напряженности в деревне по отношению к коллективизации. Новые формы крупных сельскохозяйственных предприятий становились все более привычными для значительной или даже преобладающей части населения зауральских сел и деревень.

Вместе с тем следует отметить, что бурные процессы индустриализации страны и соседнего Урала, а также коллективизации крестьянских хозяйств обусловили на территории Курганской области, во-первых, резкое уменьшение численности сельского населения, во-вторых, ранее неизвестную проблему, связанную с недостатком и низким уровнем квали-

фикации кадров определённых специальностей. Если ранее сельское население постоянно увеличивалось за счёт переселенцев и естественного прироста, то за период между переписями 1926 и 1939 годов оно сократилось на 295,2 тыс. человек, или на 25,1% [7, с. 6-8]. При этом в селах и деревнях региона оставалось 878,6 тыс. жителей, но в новых условиях крупного механизированного производства обозначилась острая нехватка или даже полное отсутствие подготовленных трактористов, шоферов, комбайнеров, агрономов, механиков, ветеринаров. Вот один из типичных примеров той ситуации. Осенью 1930 года была организована Батуриная МТС. За ней закрепили для обслуживания 46 колхозов, выделили 19 тракторов марки «Кейс» с набором сельхозмашин, но на предприятии имелся всего один тракторист, работавший ранее на тракторе «Фордзон» [12, с. 286-287].

В срочном порядке при машинно-тракторных станциях и других организациях заработали курсы по подготовке механизаторов и водителей. В 1930 году были организованы Куртамышский сельскохозяйственный техникум (подготовка агрономов) и Петуховский техникум механизации, в Челябинске и Троицке – аграрные вузы по подготовке инженерных кадров и зооветспециалистов с высшим образованием. В 1944 году, при самом сложном положении с квалифицированными кадрами, начал работать Курганский сельскохозяйственный институт в составе агрономического и зоотехнического факультетов.

В условиях технического перевооружения и решения первостепенных кадровых проблем важнейшим фактором поднятия уровня сельского хозяйства явилось развитие в регионе научных исследований, их экспериментальная проверка и практическое освоение. В 1920-е годы центром агрономической науки являлось Шадринское опытное поле, в коллективе которого ведущая роль принадлежала талантливому исследователю В.К. Крутиховскому. Сотрудники изучали практически все возделываемые и потенциально возможные в Зауралье сельскохозяйственные культуры, оценивали продуктивность разных типов севооборотов, разные сроки посева культур, отстаивали крестьянское мнение о преимуществах сравнительно поздних (оптимальных) сроков посева яровых зерновых культур, исследовали способы борьбы с сорняками, применение органических и минеральных удобрений. При этом уже в те годы установили высокую эффективность использования фосфорных удобрений на чернозёмах региона и доказали, что азотные удобрения дают существен-

ную прибавку урожая только при внесении их вместе с фосфорными (до 28 центнеров зерна пшеницы с гектара при 100 кг азота и фосфора на «выпаханных» крестьянских землях) [13, с. 137-139].

В 1930 году агрономические исследования начались на новом опытном поле, созданном при совхозе «Макушинский» в составе 3 лабораторий по изучению агротехники возделывания сельхозкультур в условиях восточной зоны Зауралья. Расширял опытническую работу полевод колхоза «Заветы Ленина» Шадринского района, будущий Почётный академик ВАСХНИЛ Т.С. Мальцев. С созданием Курганского СХИ в научную жизнь региона включились сотрудники вуза. В послевоенном восстановлении сельского хозяйства признанное значение имели работы профессора В.П. Кушниренко по повышению продуктивности солонцовых и солончаковых лугов за счёт выращивания солевывосливых растений, предложения профессора М.И. Лопатина по мерам борьбы с головневыми болезнями хлебов, доцента И.Ю. Старосельского по способам борьбы с корнеотпрысковыми сорняками. Важнейшее значение для подъёма животноводства имело завершение работы по выведению и оформлению в 1949 году курганской породы крупного рогатого скота с активным участием доцента (впоследствии профессора) А.С. Попович [2, с.112, 133-135].

Выдающимся успехом зауральской и всей российской аграрной науки, послужившим важным фактором для развития сельского хозяйства страны и региона, явилось широкое освещение Т.С. Мальцевым в 1950-х годах полученных им результатов работы. На августовском Всесоюзном совещании 1954 года он доложил о главном выводе из своих исследований: не только многолетние, но и однолетние растения способны оставлять значительное количество корневых остатков и повышать плодородие почвы при соответствующей ее обработке. В подтверждении этого вывода осветил накопленный опыт по новой безотвальной системе обработки почвы с использованием комплекса машин собственной конструкции (безотвальный плуг, луцильник с плоскими дисками, бороны с ножевыми зубьями, лапчатые бороны и др.).

Немаловажное значение для земледельческой практики имело продолжение отстаивания Т.С. Мальцевым крестьянских мыслей о выгоде сравнительно поздних (оптимальных) сроков посева яровых зерновых культур, отстаивание важности значительной доли чистых паров в севооборотах, необходимости использо-

вания в каждом хозяйстве 2-3 сортов зерновых культур разных сроков созревания [2, 14].

В конце 1950 -х годов колхоз «Заветы Ленина» Шадринского района под научно-методическим руководством Т.С. Мальцева впервые в Зауралье достиг уровня производства зерна в размере одной тонны с гектара пашни, причем без минеральных удобрений. Вскоре таких показателей в среднем добился Шадринский район, а в годы восьмой пятилетки (1966-1970 гг.) в целом Курганская область, производившая по 3 млн т зерна в год с 3 млн га пашни. С учётом значительно увеличившегося кормового клина производство продукции растениеводства с 1 га пашни превысило в эти годы 1,5 т кормовых единиц (за корм. ед. принималось кормовое достоинство 1 кг зерна овса).

С продолжением эпохи химизации земледелия показатели продуктивности пашни в области возросли не менее чем на 30%. Многие хозяйства, научившись вместе с учеными Курганского СХИ и Курганского НИИЗХ эффективно применять азотные и фосфорные удобрения, лучшие сорта культур, в том числе местной селекции, качественно и в сжатые сроки проводить полевые работы, за несколько лет достигли уровня производства зерна 1,5-1,6 т с гектара пашни при значительной доле кормовых культур в структуре её использования. По области в целом при 29% этих культур в общей площади посевов среднегодовое производство зерна за 10 пятилетку (1976-1980 гг.) составило 3061 тыс. т в массе после доработки [2, 15, 16].

С возросшими объемами сельскохозяйственного производства позволяло справляться количественное увеличение машинно-тракторного парка. При этом в качественном отношении медленно улучшавшаяся отечественная техника по-прежнему не отличалась комбинированностью, особой производительностью, надёжностью и эргономичностью. Особое напряжение ощущалось на стадиях транспортировки, доработки и хранения продукции. Вместе с тем следует отметить, что в сельской местности Зауралья до конца 1980-х годов оставалось более полумиллиона жителей. Этой численности населения при сложившемся уровне техники и системе подготовки кадров в профессионально-технических училищах, 5 аграрных техникумах и сравнительно крупном сельскохозяйственном вузе было достаточно для обеспечения запросов производства и сельской инфраструктуры. Причём в 1970-80-е годы постепенное улучшение жизни в деревне обусловило снижение оттока из неё населения, в том числе молодежи [17].

Успехи в производстве зерна и кормов, а также эффективные научно-технические решения в технологии и организации животноводческих отраслей обусловили доведение среднегодового объёма производства молока в Курганской области в 1986-1990 гг. до 825 тыс. т, а мяса в убойной массе – до 149 тыс. т, или до 750 и 135 кг на одного жителя Зауралья [2, 17].

Главными научно-техническими факторами, способствующими достижению этих результатов, послужили: во-первых, освоение в животноводческих отраслях, в первую очередь на птицефабриках и свиноводческих комплексах (механизированных фермах), промышленных, поточно-ритмичных методов организации производства стандартизированной продукции с низкими затратами труда и специально приготовленных кормов; во-вторых, селекционная работа учёных Курганского СХИ и специалистов ряда сельскохозяйственных предприятий региона по улучшению стада крупного рогатого скота, свиней, овец и птицы; в-третьих, обоснование и внедрение учёными и специалистами системы кормления сельскохозяйственных животных с использованием кормовых ресурсов и минеральных добавок местного производства.

Последним и самым крупным, надо полагать, научным достижением советского периода в АПК Зауралья явилось создание учёными сельхозинститута и специалистами области сибирского внутривидового типа советской мясошерстной породы овец (Сибирские кроссбреды). К сожалению, последующие разрушительные процессы привели к потере сформированного высокопродуктивного массива животных.

Рыночные реформы в том исполнении, в котором они были проведены в стране и зауральском регионе в 1990-е годы, как известно, практически прервали на несколько лет процесс научно-технических нововведений в сельском хозяйстве. Только единицы агропредприятий находили для этого инвестиционные источники. Признание в двухтысячные годы ограниченности будущего мелкотоварного и необходимости развития крупного аграрного производства закономерно требовало возвращения сельского хозяйства Зауралья, как и всей страны, в русло перспективных научно-технических инноваций.

Процессы оживления медленно и с огромной дифференциацией по хозяйствующим субъектам, но начинались. Первым заметным их проявлением и направлением явилось освоение ресурсосберегающих технологий в земледелии, основанных на отказе от непереносимой отвальной вспашки на глубину 20-22 см, а также

использовании мощных колёсных тракторов и комбинированных, широкозахватных агрегатов, выполняющих за один проход обработку почвы, внесение удобрений, посев и прикатывание. Со временем эти технологии стали основными в практике большинства крупных сельскохозяйственных предприятий Зауралья.

Вторым важным научно-техническим направлением, явившимся значительным фактором развития сельского хозяйства региона в современных условиях, обозначилась цифровизация пашни и других угодий, освоение технологий точного земледелия с использованием спутниковой навигации при управлении техникой. По данным департамента агропромышленного комплекса, в Курганской области к 2019 году была оцифрована вся используемая пашня и более 200 тыс. га неиспользуемой, но пригодной к вовлечению в сельскохозяйственный оборот, в 96 предприятиях имелось более тысячи единиц техники, оборудованной навигационными приборами. С применением спутниковой навигации в 2018 году обрабатывалось 843 тыс. га пашни.

С учётом новых технико-технологических решений построено гидротехническое сооружение и расширена поливная площадь в ЗАО «Картофель», сдан в эксплуатацию тепличный комбинат в Сафакульевском районе с площадью 12,5 га, семеноводческий комплекс мощностью 20 тыс. тонн семян в год в ООО «Агрокомплекс Кургансемена», проведена реконструкция птичников в ЗАО «Агрофирма Боровская», продолжено строительство новых мощностей на предприятиях переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, в других организациях агропромышленного комплекса.

Вместе с тем нельзя не отметить, что сельское хозяйство Зауралья в постреформенный период вынуждено функционировать в условиях негативной кадрово-демографической обстановки. Сельское население области за последние 30 лет сократилось на 200 тыс. человек. Причем в условиях развала сельскохозяйственных предприятий, начавшегося в 90-е годы, и потери работы из сёл и деревень уехала, прежде всего, экономически активная и наиболее квалифицированная часть жителей. Исходя из ближнего соседства северных территорий, нефтегазовый комплекс которых испытывал потребность в рабочей силе, отток населения на постоянное жительство или на работы вахтовым методом из аграрного Зауралья происходил, в основном, в данные регионы.

Вторая взаимосвязанная сторона этих процессов заключалась в том, что катастрофи-

ческое падение привлекательности аграрного производства и сельской жизни при значительном сокращении численности населения, особенно молодого возраста, привело к количественному и качественному снижению контингента абитуриентов, студентов и выпускников аграрных вузов и техникумов. Данное обстоятельство в совокупности с закрытием сельских профтехучилищ ещё более обострило проблему с квалифицированными кадрами, в том числе управленческим персоналом. Появилось много вопросов, связанных с мотивацией деятельности фермеров и руководителей небольших сельскохозяйственных организаций.

Выводы. В заключение следует отметить, что при многочисленных проблемах поддержка агропромышленного комплекса не может осуществляться без создания условий для развития научно-технических факторов, определяющих состояние и перспективы агропромышленного производства, сельского социума и сельских территорий.

Список источников

- 1 Подгорбунских П.Е., Арсланова М.А. Особенности исторического процесса в сельском хозяйстве Зауралья // Вестник Курганской ГСХА. 2020. № 3 (35). С. 18-24.
- 2 Подгорбунских П.Е. Сельское хозяйство Зауралья: этапы истории. Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019. 360 с.
- 3 История Курганской области (с древнейших времен до 1861 года). Курган: Курганский государственный педагогический институт, 1995. Том 1. 370 с.
- 4 Сельскохозяйственные и статистические сведения по материалам, полученным от хозяйств. Выпуск V. СПб: Департамент земледелия и сельской промышленности, 1892. 562 с.
- 5 Крестьянское землепользование и хозяйство в Тобольской и Томской губерниях. СПб: Издание Департамента общих дел Министерства государственных имуществ, 1894. 428 с.
- 6 Краткий обзор Курганского округа Уральской области в естественно-историческом, культурно-экономическом и административном отношении. Курган: Издание Окружной плановой комиссии, 1925. 538 с.
- 7 Курганская область за 50 лет Советской власти: статистический сборник. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1967. 147 с.
- 8 Энгельгардт А.Н. Из деревни. 12 писем. М.: Госсельхозиздат, 1956. 491 с.
- 9 Менделеев Д.И. Работы по сельскому хозяйству и лесоводству. М.: Изд-во Академии Наук СССР, 1954. 620 с.
- 10 Стебут И.А. Вопросы земледелия, растениеводства и сельскохозяйственного образования // Избранные сочинения. В 2-х т. Т.2. М.: Госсельхозиз-

дат, 1957. С. 238-325.

11 Очерки истории Курганской области. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1968. 476 с.

12 Пашков А.А. Шадринский край. 1919-1950 гг. Страницы истории. Шадринск: ОГУП «Шадринский дом печати», 2009. 524 с.

13 Крутиховский В.К. Избранное (К 120-летию со дня рождения). Куртамыш: ООО «Куртамышская типография», 2016. 320 с.

14 Глухих М.А., Овсянников В.Н., Собянин В.Б. Т.С. Мальцев. Идеи и научные исследования. Курган: Зауралье, 2000. 232 с.

15 Овсянников В.И. На пути к полновесному колосу // По велению сердца / Сост. Г.П. Устюжанин. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1980. С. 167-179.

16 Оксак П.П., Румянцев В.П., Чернева Л.Ф. Эффективность интенсификации земледелия в Зауралье. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1974. 82 с.

17 Курганская область в цифрах за 65 лет: статистический сборник. Курган: Облстат, 2008. 191 с.

References

1 Podgorbunskikh P.E., Arslanova M.A. Osobennosti istoricheskogo processa v sel'skom hozjajstve Zaural'ja [Features of the historical process in agriculture of the Trans-Urals]. Vestnik Kurganskoy GSKhA. 2020; (3-35): 18-24. (In Russ.)

2 Podgorbunskikh P.E. Sel'skoe hozjajstvo Zaural'ja: jetapy istorii [Agriculture of the Trans-Urals: stages of history]. Kurgan: Publishing House of the Kurgan State Agricultural Academy; 2019. (In Russ.)

3 Istorija Kurganskoj oblasti (s drevnejshih vremen do 1861 goda) [History of the Kurgan region (from ancient times to 1861)]. Volume 1. Kurgan: Kurgan State Pedagogical Institute; 1995. (In Russ.)

4 Sel'skohozjajstvennye i statisticheskie svedenija po materialam, poluchennym ot hozjajstv [Agricultural and statistical information on materials received from farms]. Issue V. St. Petersburg: Department of Agriculture and Rural Industry; 1892. (In Russ.)

5 Krest'janskoe zemlepol'zovanie i hozjajstvo v Tobol'skoj i Tomskoj gubernijah [Peasant land use and economy in the Tobolsk and Tomsk provinces]. St. Petersburg: Publication of the Department of General Affairs of the Ministry of State Property; 1894. (In Russ.)

6 Kratkij obzor Kurganskogo okruga Ural'skoj oblasti v estestvenno-istoricheskom, kul'turno-jekonomicheskom i administrativnom otnoshenii [A brief overview of the Kurgan district of the Ural region in natural history, cultural, economic and administrative terms]. Kurgan: Publication of the District Planning Commission; 1925. (In Russ.)

7 Kurganskaja oblast' za 50 let Sovetskoj vlasti: statisticheskij sbornik [Kurgan region for 50 years of Soviet power: statistical collection]. Chelyabinsk: South Ural book publishing house; 1967. (In Russ.)

8 Engelgardt A.N. Iz derevni. 12 pisem [From village. 12 letters]. Moscow: Gosselkhozizdat; 1956. (In Russ.)

9 Mendeleev D.I. Raboty po sel'skomu hozjajstvu i lesovodstvu [Agricultural and forestry work]. Moscow: Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR; 1954. (In Russ.)

10 Stebut I.A. Voprosy zemledelija, rastenievodstva i sel'skohozjajstvennogo obrazovanija. Izbrannye sochinenija [Issues of agriculture, crop production and agricultural education In: Selected works]. Vol. 2. Moscow: Gosselkhozizdat; 1957: 238-325. (In Russ.)

11 Ocherki istorii Kurganskoj oblasti [Essays on the history of the Kurgan region]. Chelyabinsk: South Ural book publishing house; 1968. (In Russ.)

12 Pashkov A.A. Shadrinskij kraj. 1919-1950 gg. Stranicy istorii [Shadrinsky region. 1919-1950 History pages]. Shadrinsk: State Unitary Enterprise " Shadrinskij dom pechati "; 2009. (In Russ.)

13 Krutikhovskij V.K. Izbrannoe (K 120-letiju so dnja rozhdenija) [Selected (To the 120th anniversary of the birth)]. Kurtamysh: LLC " Kurtamyshskaja tipografija"; 2016. (In Russ.)

14 Glukhikh M.A., Ovsyannikov V.N., Sobyanin V.B. T.S. Mal'cev. Idei i nauchnye issledovanija [T.S. Maltsev. Ideas and scientific research]. Kurgan: Zauralie; 2000. (In Russ.)

15 Ovsyannikov V.I. Na puti k polnovesnomu kolosu. Po veleniju serdca [On the way to a full-fledged ear. In: At the behest of the heart. Chelyabinsk: South Ural book publishing house; 1980: 167-179. (In Russ.)

16 Oksak P.P., Rummyantsev V.P., Cherneva L.F. Jefferktivnost' intensivkacii zemledelija v Zaural'e [The effectiveness of the intensification of agriculture in the Trans-Urals]. Chelyabinsk: South Ural book publishing house, 1974. (In Russ.)

17 Kurganskaja oblast' v cifrah za 65 let: statisticheskij sbornik [Kurgan region in figures for 65 years: statistical collection]. Kurgan: Oblstat; 2008. (In Russ.)

Информация об авторах

П.Е. Подгорбунских – доктор экономических наук, профессор; AuthorID 410538.

М.А. Арсланова – кандидат исторических наук, доцент; AuthorID 262380.

Information about the authors

P.E. Podgorbunskikh – Doctor of Economics, Professor; AuthorID 410538.

M.A. Arslanova – Candidate of Historical Sciences, Associate Professor; AuthorID 262380.

Статья поступила в редакцию 8.01.2022; одобрена после рецензирования 10.02.2022; принята к публикации 24.02.2022.

The article was submitted 8.01.2022; approved after reviewing 10.02.2022; accepted for publication 24.02.2022.