Тема

Размещение ветряных и водяных мельниц Рязанской губернии (XIX – первая половина XX вв.)

Ретроспективное исследование ориентировано на выявление территориальной организации возобновляемой энергетики в Рязанской (губернии) области. Основные акценты определены в сфере социально экономических факторов, предопределивших количественные и качественные изменения потенциала гидравлических и ветряных мельниц и «территориальные сдвиги» в их размещении. В работе учтены видоизменения региона в ходе административных реформ в XX веке (рис. 1).

Анализ рисунка свидетельствует, что трансформация границ имеет важные географические следствия. Ранее Рязанская губерния имела большую протяженность с севера на юг, чем с запада на восток, что обеспечивало большее разнообразие природных условий и способствовало ярко выраженной дифференциации территории на земледельческий юг (Степная сторона), зону смешанного хозяйства в центральной части (Рязанская сторона) и промышленно развитый север (Мещерская сторона). При этом губернский город Рязань наиболее соответствовал требованию его (оптимума) центрального положения по отношению к губернии в целом.

В целом, в результате административных реформ регион несколько «сместился» к востоку и одновременно «ужался» к условному центру, то есть стал сравнительно более «восточным». Несмотря на некоторое «приращение» Рязанской области за счет других регионов, «обмен» был качественно не равнозначен, поскольку в состав других областей отошли наиболее промышленно развитые и аграрно-значимые территории.

Использование ветряных и водяных мельниц в Рязанской губернии (XIX в.). В рассматриваемое время в Российской империи паровые машины и технологии на их основе только входили в употребление и, несмотря на «железнодорожный бум» и общее пополнение двигательного парка, энергетическая основа аграрного производства мало изменилась. Таким образом, еще продолжался исторический период, когда мускульная сила рабочего скота, водяное и ветряное колесо являлись почти единственным средством силового привода механизмов в сельском хозяйстве.

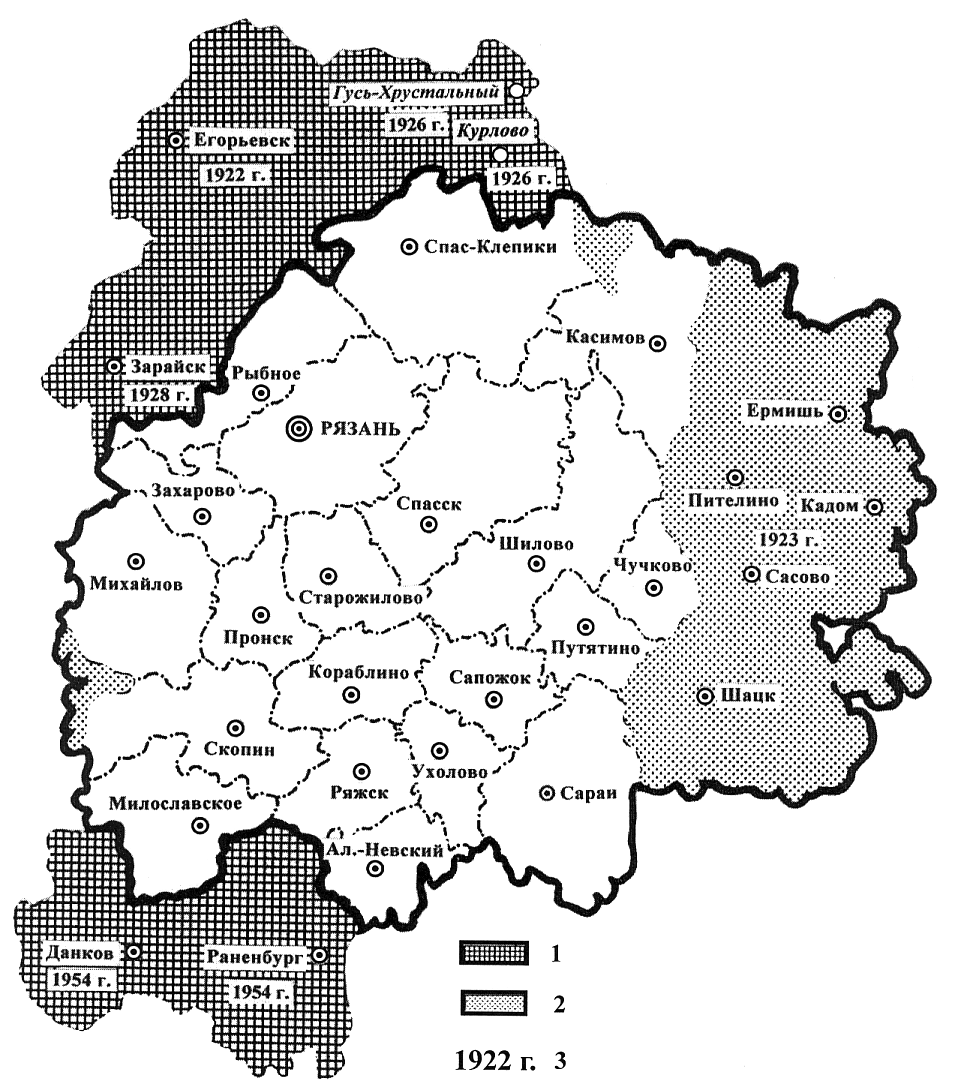


Рис. 1. Изменения административно-территориальных границ Рязанской губернии (области) в XIX в.

1. Территории, вышедшие из состава Рязанской губернии (области).

2. Территории, вошедшие в состав Рязанской губернии (области).

1922 г. – год входа-выхода территории в (из) состав (а) губернии (области).

В Рязанской губернии энергия рек широко использовалась и, в промышленности, особенно в металлургии для силового привода механических молотов и станков.

Однако вследствие доминирования аграрного сектора более масштабное хозяйственное использование ресурсов энергии ветра и рек было характерно для мукомольной отрасли (табл. 1, рис. 2).

Таблица 1

Размещение мельниц по уездам Рязанской губернии в 1860 г

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Уезд | Число водяных мельниц | Число поставов на водяных мельницах | Число ветряных мельниц | Итого |
| 1. | Скопинский | 38 | 85 | 261 | 299 |
| 2. | Раненбургский | 66 | 173 | 160 | 226 |
| 3. | Пронский | 40 | 136 | 150 | 190 |
| 4. | Ряжский | 43 | 139 | 132 | 175 |
| 5. | Михайловский | 29 | 90 | 111 | 140 |
| 6. | Зарайский | 26 | 118 | 100 | 126 |
| 7. | Рязанский | 28 | 73 | 92 | 120 |
| 8. | Данковский | 23 | 97 | 93 | 116 |
| 9. | Сапожковский | 36 | 131 | 68 | 104 |
| 10. | Егорьевский | 19 | 39 | 37 | 56 |
| 11. | Спасский | 15 | 56 | 34 | 49 |
| 12. | Касимовский | 27 | 62 | 20 | 47 |
| Итого | | 390 | 1199 | 1258 | 1648 |

Примечание. Перечень уездов приведен в порядке убывания числа мельниц.

Согласно представленным данным, в губернии всего насчитывалось 1648 мельниц (1258 ветряных и 390 водяных). При анализе аспектов размещения и концентрации силовых мукомольных агрегатов прослеживается и подтверждается прямая корреляционная связь специализации сельского хозяйства с дифференциацией историко-географических частей региона.

В Степной южной стороне при доминировании зерновых уездов (почти 66 % всей пашни губернии) насчитывалось 1250 водяных и ветряных мельниц, или свыше 76 % их общего количества.

В Мещерской северной («заокской») стороне нечерноземные почвы и мелкоконтурность пахотных земель определили малолюдный тип сельских поселений с их преимущественной концентрацией на незаболоченных участках (район Великих озер, Спас-Клепики, Тума, Касимов, Елатьма). Сами населенные пункты группировались на песчаных возвышениях, что позволяло избежать подтоплений в половодье (в период «большой воды» водяные мельницы не работали). Комплекс лимитирующих факторов предопределял «оазисный», или «очаговый», тип расселения, зерноводства и соответственно, размещения мукомольных мельниц.

На фоне разительных контрастов между югом и севером региона правобережная Рязанская сторона характеризовалась «переходными» показателями концентрации мельниц. В сравнении с Мещерой таксон отличался более плотным заселением и смешанной специализацией хозяйства (с высокой долей торговли и промыслов). Кроме того, эта территория использовалась для транзитной перевозки хлеба из южных губерний в столичные центры Российской империи (г. Санкт-Петербург, Москва).

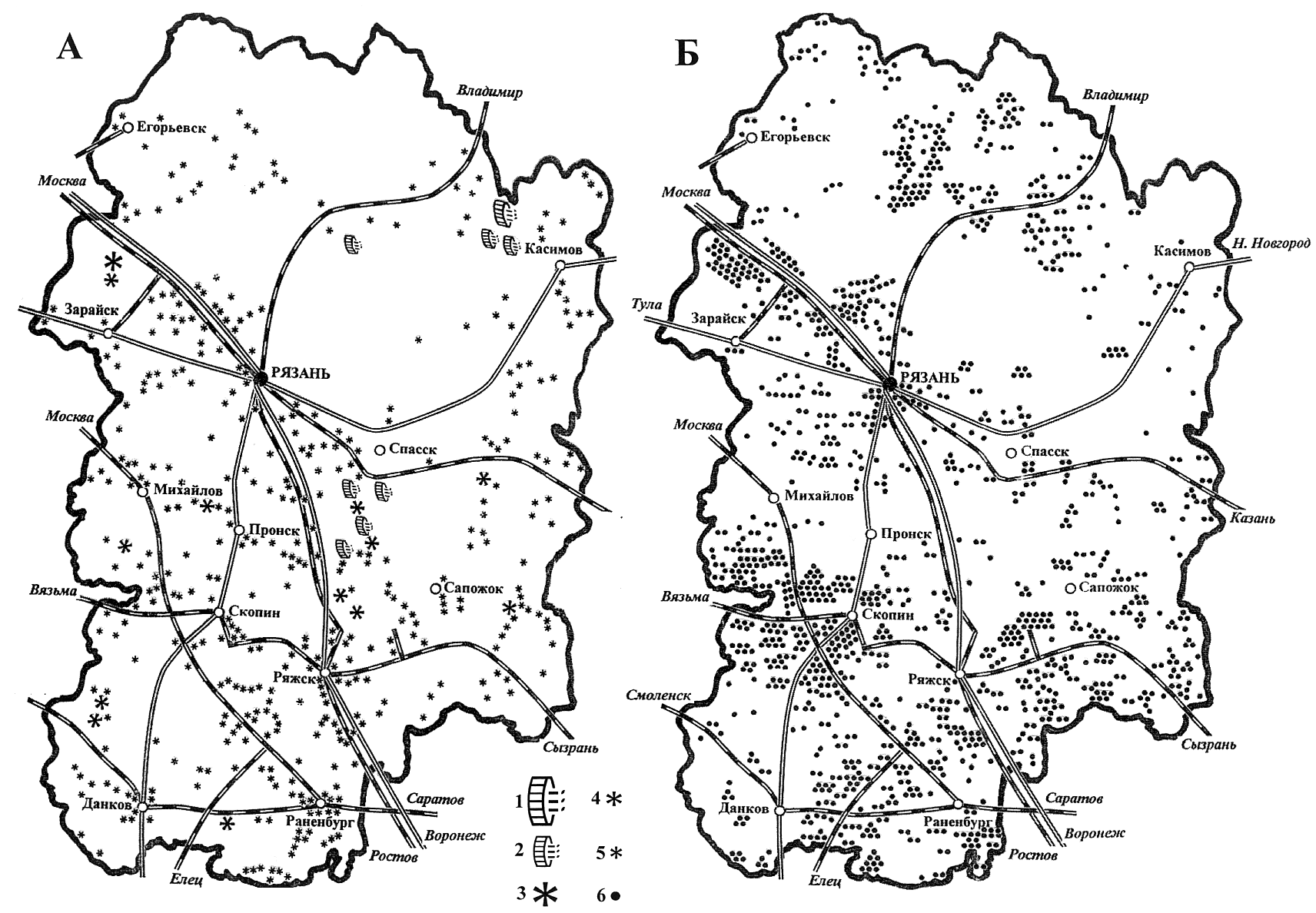


Рис. 2. География гидравлической (А) и ветряной (Б) энергетики Рязанской губернии (по состоянию на конец XIX начало XX века)

Именно по территории Рязанской стороны проходила главная «хлебная артерия» – «транспортно-инфраструктурный жгут», состоящий из железных дорог, сухопутных имперских трактов, внутренневодных маршрутов (р. Ока), основных центров хранения и переработки зерна. Показательно, всего в Рязанской и Степной стороне функционировала 321 водяная мельница (более 82 % общего числа водяных мельниц в губернии).

Суммарная мощность мельниц разных видов в пределах Рязанской губернии составляла 37 357 кВт: 54,5 % на ветряных агрегатах и 45,5 % на гидроэнергетических установках. Таким образом, гидроустановки, количественно уступая ветряным агрегатам более чем в 3 раза, имели потенциал установленной мощности всего на 17 % ниже. Важен и другой вывод: прямое соответствие концентрации мощности мельниц хозяйственной специализации историко-географических частей региона: 27 844 кВт мощности всех мельниц было сосредоточено в уездах Степной стороны (74,5 %).

Совокупность природных и социально-экономических факторов определяет возможность многокритериального зонирования территории региона по концентрации ветряных и водяных мельниц в XIX в. (рис. 3).

Первая условная зона локализована в пределах Мещерской стороны (36 % площади и с концентрацией 29 % населения губернии). Доля пашни в структуре сельскохозяйственных угодий составляла 30 % (16 % урожая ржи по губернии), что предопределяло невысокую концентрацию предприятий по первичной обработке зерновых культур: 157 ветряных мельниц и 73 водяные.

Суммарная мощность мукомольных силовых агрегатов была определена в 5123 кВт, а финансовая ценность их эксплуатации оценена в 75 тыс. руб. серебром в год (доля по губернии – 13,7 %). Социально-экономические факторы в зоне признаны определяющими в размещении мельниц, что обусловило «очаговый» характер их локализации.

Вторая условная зона включала Рязанскую сторону и северную часть Степной стороны, охватывая 23 % площади и 25,4 % населения губернии. В зоне доля пашни составляла пропорцию 1:5 (от доли по губернии), где получали до 23 % урожая зерновых. Суммарная мощность 329 ветряных и 90 водяных мельниц составляла 9950 кВт (24,4 % показателя по губернии). Финансовая ценность эксплуатации мельниц достигала почти 148 тыс. руб. серебром в год (доля по губернии – 27 %).

Транспортно-географическое положение второй зоны изначально предопределило доминирование речного транспорта в вывозе зерна. С конца XIX в. основной грузооборот продукции мукомольного производства перешел к железнодорожному транспорту, получившему широкое развитие в этот период. В обоих случаях наблюдалась «привязка» концентрации мельниц к транспортным «жгутам», центрам торговли хлебом и перевалочным базам, что определило линейный характер их пространственной локализации (транспортная сеть, р. Ока, сложившаяся система расселения).

Третья условная зона – Степная сторона – охватывала свыше 41 % площади губернии, где проживало почти 39 % всего населения. Доля пашни в структуре сельскохозяйственных угодий превышала 54 % губернского показателя. Здесь выращивалось до 61 % валового урожая зерна губернии.

Благоприятные предпосылки природно-ресурсного и хозяйственного характера предопределили широкое развитие мукомольной отрасли, насчитывавшей 1020 ветряных и водяных мельниц суммарной мощностью 22,6 тыс. кВт (60 % общего потенциала по всей губернии). Финансовая ценность их эксплуатации составляла почти 326 тыс. руб. серебром в год, или свыше 59 % данного показателя по губернии.

Территория занимала выгодное транспортно-географическое положение на пересечении транзитных путей и торговли хлебом в масштабе всей страны.

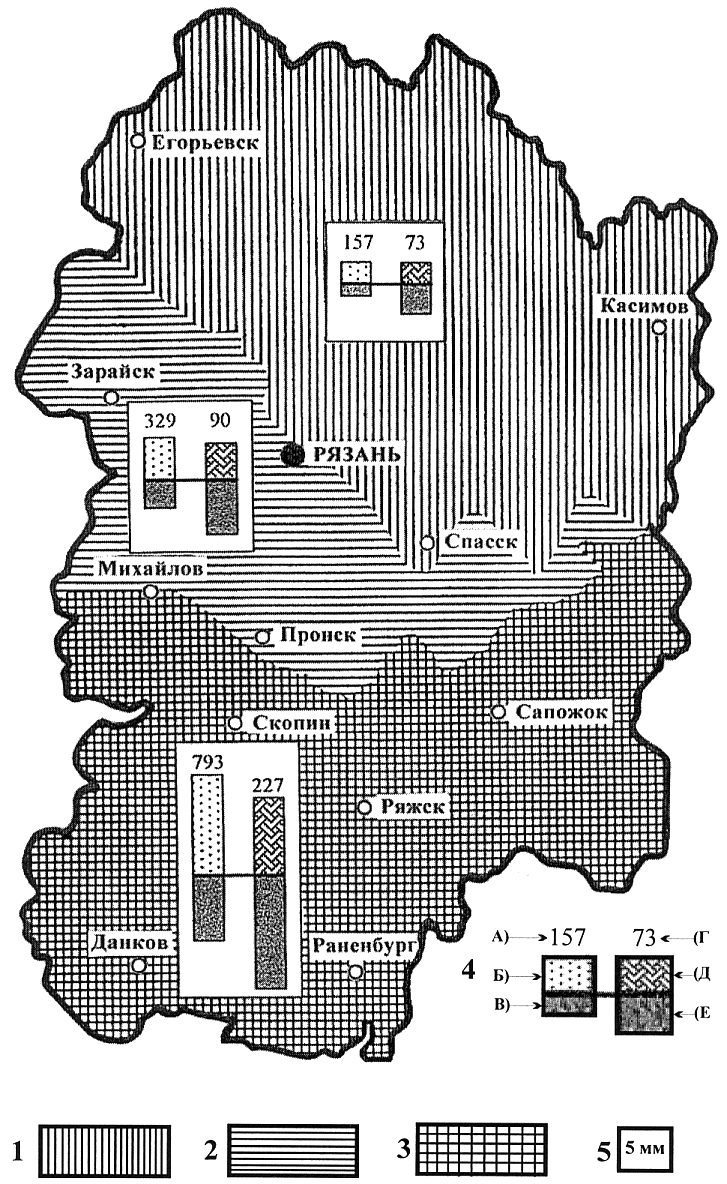


Рис. 3. Зонирование Рязанской губернии по концентрации ветряных и водяных мельниц (XIX в.) 1. Мещерская сторона. 2. Рязанская сторона. 3. Степная сторона

Специфика зоны изначально предопределила значимость гужевого и частично речного вида транспорта, а со второй половины XIX в. – железнодорожного.

Важно отметить географическую привязку мельниц к транспортным артериям и перевалочным базам хлебной торговли, исторически сложившейся системе расселения с доминированием зерновой специализации земледелия, что обусловило ареально-узловой характер пространственной локализации и концентрации мельниц (транспортная сеть, р. Проня и ее притоки).

Использование ветряных и водяных мельниц в Рязанской (губернии) области (первая половина XX в.). В начале XX века уровень «машинизации» сельскохозяйственного производства в России несколько повысился, но не удовлетворял значительно возросшие потребности. Так, по состоянию на 1905 г. только 39 % крестьянских хозяйств Рязанской губернии пользовались машинным способом обработки продуктов земледелия [12.С.59,98]. Поэтому в начале века (1905 г.), ветряные и водяные мельницы сохранили свою высокую хозяйственную значимость (табл. 2).

Таблица 2

Количество мельниц в Рязанской губернии (1860–1922 гг.), единиц

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид мельниц | 1860 | 1905 | 1915 | 1922 |
| Ветряные | 1258 | 1262 | 974 | 702 |
| Водяные | 390 | 320 | 313 | 288 |
| Тепловые | – | 46 | 233 | 346 |

В условиях доминирующей трехпольной системы земледелия и роста населения производитель реально мог выжить только за счет экстенсивного наращивания посевных площадей. Однако после отмены крепостного права крестьяне потеряли значительную часть обрабатываемой земли, а последующие события только усугубили ситуацию: «После проведения железных дорог, изменения цен на хлеб и землю усилилось обеднение населения» (1893 г.) [4.С.7]. В результате с 1895–1900 гг. по 1909–1913 гг. обеспеченность населения хлебом собственного производства из расчета на душу населения сократилась на 32,3 %. Поэтому не случайно, а вполне закономерно, что в целом за период 1887–1913 гг. в губернии увеличивалась доля пашни в структуре сельскохозяйственных угодий (на 10,6 %).

При этом важно обратить внимание на следующую закономерность: за рассматриваемый период посевные площади выросли не только и даже не столько за счет роста посевного клина под потребительской рожью. Низкие цены на хлеб и малоземелье вынуждали крестьян искать эффективные источники накопления капитала для выкупа земли, что вело к росту доли пашни под рыночно ориентированные культуры (картофель, овес, гречиха и др.). Снижение объема экспорта российского зерна и его дешевизна после мирового кризиса в 1894 г. способствовали развитию крахмалопаточных и винокуренных заводов. В результате доля пашни под рожью в губернии уменьшилась с 51 % в 1897 г. до 41 % в 1903 г. [11.С.51,71].

Одновременно, рост населения как объективный фактор определял закономерное перераспределение структуры сельхозугодий региона. Согласно расчетам В.К. Яцунского, численность населения увеличилась на 65 % за период 1867–1905 гг.: с 1438 тыс. человек до 2128 тыс. человек.

И как результат, с 1905 г. вновь наблюдается рост доли запашного клина под рожью до показателя 46,7 % площади с/х угодий.

Таким образом, рост населения предельно обострил проблему недостатка пашни, что вынуждало крестьян сокращать посевы овса и увеличивать площади под потребительской рожью; получила развитие практика передачи земли помещиками в аренду сельским общинам. В годы Столыпинской аграрной реформы большую часть этой земли выкупили сельские товаропроизводители через Крестьянский банк и его филиалы на местах. Основная часть приобретенной земли использовалась под посевы потребительской ржи, занявшей уже в 1913 г. до 55 % всей пашни губернии.

В период 1914–1916 гг. массовые мобилизации на фронты Первой мировой войны привели к массовому оттоку мужчин из села. Этот процесс, наряду с ростом военных потребностей, имел ряд значимых последствий. Снова произошло снижение доли пашни под рожью (с 55 до 49 %), но одновременно увеличились посевные площади под овсом (рост потребностей для снабжения кавалерии фуражом), льном (возможность использования исключительно женского труда), кормовыми культурами (травы) и гречихой (поздний посев этой культуры давал возможность растянуть период полевых работ). В результате произошло сокращение пахотных земель на 6 % по Рязанской губернии и на 11 % в целом по Нечерноземью Российской империи.

С учетом недосева, переводом части пашни под кормовые и технические культуры снизилась и хозяйственная потребность в мельницах (табл. 2). Число ветряных мельниц по состоянию на 1915 г. сократилось на 288 единиц, или на 23 % уровня 1905 г. Показатели снижения водяных мельниц за тот же период минимальны, всего 2,2 % (на 7 единиц). Одновременно увеличился более чем в 5,5 раза суммарный потенциал тепловых мельниц: 46 единиц в 1905 г. и 233 в 1915 г. Именно они выполняли основную «компенсирующую» функцию. Вместе с тем сохранилась общая тенденция преимущественной концентрации мельниц в Степной стороне губернии: 542 ветряные мельницы (57 % общего числа в губернии), 154 водяные (49 %) и 126 паровых (свыше 54 %) [6; 10; 13].

Более значительное сокращение мельниц произошло в 1916–1920 гг. Страну охватил глубокий общеэкономический кризис. В условиях хозяйственной разрухи, голода горожане и демобилизованные из армии хлынули в сельскую местность. Только за 1916–1917 гг. численность сельского населения увеличилась на 500 тыс. человек, или почти на 20 % общей численности Рязанской губернии. Рост самостоятельных и жизнеспособных хозяйств за этот же период был отмечен всего на 10 %. В регионе по состоянию на 1917 г. насчитывалось 37 % безлошадных крестьянских хозяйств, более 10,1 % хозяйств не сеяли вообще [13.С.92,331].

Период Гражданской войны характеризовался максимальным уровнем заброшенности пашни (в Рязанской губернии – 23 %, в целом по Нечерноземью России – 32 %) [13.С.92]. Основными причинами сокращения посевных площадей являлись: тяжесть продовольственного налога; отсутствие рынков свободного сбыта; плохие урожаи; недостаток семян и орудий производства; уравнительные переделы земли и т.п. В результате были утрачены экономически обоснованные стимулы для расширения запашного клина. Неблагоприятно изменилась и демографическая ситуация: в 1920 году на 100 мужчин в Рязанской губернии приходилось 127 женщин (в 1897 г. – 111,1 женщина); сильно уменьшилась доля возрастов трудоспособного населения. В довоенное время при средней урожайности собирали почти 77 млн пудов зерна в год, а за 1917–1921 годы не более 30 млн пудов. Для поддержания даже прожиточного минимума не хватало 29 млн пудов. И, как следствие, регион охватил массовый голод, к тому же 1921 г. был крайне засушливым [11.С.81–82; 12.С.42–53,244].

И как следствие, произошла резкая «натурализация» земледелия. При распашке, составлявшей 56,5 % площади губернии, фактически отсутствовал резерв даже для экстенсивного расширения пашни. Наблюдалось максимальное сокращение посевов рыночных культур (овес, картофель, гречиха, масличные и многолетние травы) и соответствующее расширение площадей под потребительские культуры: рожь на 9,2 % и особенно просо. Просо выносливо в засуху, и поэтому им засевали основные площади, ранее занятые гречихой. Здесь показателен следующий факт: по состоянию на 1860 г. насчитывалось 154 ветряные просорушки, на 1917 г. – 733, а в 1922 г. их число превышало 1300 единиц.

Устоявшаяся трехпольная система земледелия объективно не могла увеличить производительность и урожайность зерновых. Так, технология трехполья могло «прокормить» только при условии средней плотности населения не более 40 человек на 1 кв. версту. Приток горожан в сельскую местность привел к резкому увеличению показателя (65 человек на 1 кв. версту). Общая численность населения в Рязанской губернии по состоянию на начало 1920-х гг. превышала 2,6 млн человек, увеличившись сравнительно с 1860 года почти на 86 % (на 1,2 млн человек) при одновременном резком сокращении сбора урожая ржи (на 50 %).

В сложившейся ситуации стабилизация аграрного сектора являлась важным условием возрождения экономики, что сдерживалось целым комплексом причин и не в последнюю очередь ее слабой энергетической базой. Определенные надежды возлагались на реализацию плана ГОЭЛРО, а в ее контексте и на развитие гидравлической и ветряной энергетики.

Однако отсутствие материально-технических и финансовых средств выступало жестким лимитирующим фактором для восстановления хозяйства. Необходимо было решить проблему накопления первичного капитала, что в условиях экономической и политической изоляции Советской России могло быть реализовано только за счет внутренних ресурсов. Это предопределило общую стратегию государства и принятие курса новой экономической политики (нэп – 1921–1925 гг.).

Именно в годы нэпа была прекращена практика уравнительного распределения земли, характерная для периода «военного коммунизма». В результате прослеживается стремление населения к расширению посевных площадей, постепенно исчезает проблема недосева. К началу 1923 г. были ликвидированы последствия массового голода, усиливается рост многопольных севооборотов. Начали «работать» предпосылки, стимулирующие частного товаропроизводителя на расширение производства, что привело к восстановлению оптового рынка сельскохозяйственной продукции.

Неслучайно, что именно в этот период отмечается стремление к машинизации и электрификации производственных процессов, однако материально-технические возможности потенциальных пользователей были жестко ограничены. Поэтому из мукомольных предприятий особое экономическое значение приобрели мельницы на основе гидравлической и ветряной энергии. Эффективность производства привлекала в мукомольную промышленность частного инвестора, а активность мелких предпринимателей способствовала восстановлению и росту потенциала тепловых мельниц. Наращивался потенциал отечественной промышленности по производству мукомольного оборудования. Рассматриваемые аспекты способствовали возрождению мукомольного производства в губернии (табл. 2).

Данные таблицы свидетельствуют о заметно возросшем уровне машинизации в мукомольной промышленности. В 1922 г. потенциал тепловых мельниц почти на 49 % превышал показатели относительно более «благополучного» 1915 г. Всего в Рязанской губернии насчитывалось 702 ветряные мельницы и 288 водяных.

Именно в годы нэпа стала актуальной передача государством мелких и убыточных предприятий в частные руки на правах аренды. Условия аренды были выгодными, оговаривалась только обязанность арендаторов провести капитальный и текущий ремонт оборудования. Уже по состоянию на 1924 г. из общего числа действующих ветряных и водяных мельниц более 80 % были восстановлены частными предпринимателями, арендующими их у государства. Как известно, в XIX в. такая форма обслуживания и содержания была характерна в основном для сельской общины.

Всего в распоряжении губернского продовольственного комитета насчитывалось 173 действующие водяные мельницы, из них 8 эксплуатировались губернским трестом «Хлебопродукт». Это были наиболее крупные гидросиловые установки, производящие в месяц до 600 тыс. пудов муки. Оставшиеся 165 мельниц на основе реализации постановления Совнаркома РСФСР от 12 ноября 1923 г. «О передаче бездействующего арендного фонда мелких промышленных предприятий в ведение низовых административных организаций» были переданы в ведение уездных, исполнительных комитетов трудящихся (уисполком) [7–8]. Всего в государственных организациях насчитывалось: 10 паровых мельниц (с годовой производительностью 416 тыс. пудов муки); 1 водяная мельница; 1 ветряная (2,4 тыс. пудов в год); 1 турбинная как разновидность водяной мельницы (108 тыс. пудов муки в год).

На начало на 1925 г. в губернии насчитывалось 175 водяных и 10 паровых мельниц. Более точные данные отсутствуют, так как принятая в 1918 г. практика статистического учета так называемых «цензовых» предприятий создает объективные информационные трудности. К «цензовым» относились предприятия с количеством рабочих не менее 30 человек или имеющие тепловой двигатель при 16 рабочих. Соответственно в статистический учет не включалась основная часть ветряных и водяных мельниц. В виде исключения регистрировались мельницы с действующим числом не менее 5 помольных единиц (технологических поставов) независимо от количества занятых в производстве рабочих.

Информация по ветряным мельницам еще более противоречива, даже по ведомственному учету. Ситуация осложняется в связи с проведением административной реформы в губернии. Вместе с тем 1925 г. знаменателен как начальный этап стабилизации кризиса и одновременно как начало нового периода в хозяйственном использовании ресурсов энергии ветра и рек. В последующие десятилетия планомерный рост потенциала тепловых мельниц закономерно привел к сокращению потенциала ветряных и водяных мельниц. Не считая периода Великой Отечественной войны, все очевиднее проявлялись признаки экономической нецелесообразности эксплуатации ветряных и водяных мельниц. В результате действующий потенциал мукомольной промышленности на основе возобновляемой энергии к середине 1950-х гг. сократился минимум вдвое и был представлен 138 ветряными и 85 гидравлическими мельницам.

К концу 1950-х гг. успехи сельской электрификации в Рязанской области привели к началу массового процесса консервации ветряных и водяных мельниц. С начала 1960-х гг. эти силовые агрегаты полностью потеряли свою хозяйственную значимость.

Литература

1. Атаев З.А. Территориальная организация локальной энергетики ЦЭР России: Монография / З.А. Атаев ; Ряз. гос. ун-т им. С.А. Есенина. – М. ; Рязань : Изд-во МПСИ, 2006. – 344 с., 15 с. ил.

2. Атаева Н.А. Использование энергии ветра и рек в Рязанской (губернии) области в XIX–XX вв.: экономико-географический аспект: Дис. … канд. геогр. наук / Ростовский гос. ун-т. – Ростов-на-Дону, 2004. – 194 с.

3. БЭС. Т. 60. Холангит – Цянь / Гл. ред. О.Ю. Шмидт. – М.: Советская энциклопедия, 1934. – 799 с.

4. Волконский Н.С. Неурожай в Рязанской губернии: Рассказ. – Рязань: Типолитография Н.Д. Малашкина, 1893. – 62 с.

5. Историческая география России. Вопросы географии: Сб. / Геогр. о-во СССР; Под ред. Б.А. Рыбакова, Н.П. Никитина, Я.Е. Водарского. – М.: Мысль, 1970. – № 83. – 216 с.

6. Материалы для географии и статистики России (собранные офицерами Генерального штаба): Рязанская губерния / Сост. М. Баранович. – СПб.: Общественная польза, 1860. – 551 с.

7. Материалы мукомольного подотдела при Рязанском губернском продовольственном комитете. Списки мельниц по уездам губернии за 1919–1920 гг. // ГАРО. Ф. Р-324, оп. 1, д. 5.

8. Материалы Рязанской губернской плановой комиссии. Сектор сводного планирования; мукомольный подотдел при Рязанском губернском продовольственном комитете; состояние мельничного хозяйства по уездам Рязанской губернии за 1922–1924 гг. // ГАРО. Ф. Р-324, оп. 1, д. 250.

9. Материалы Рязанской областной плановой комиссии исполнительного комитета Рязанского областного Совета депутатов трудящихся. Промышленный сектор. Документы о строительстве, реконструкции и количестве мельниц в системе «Облмельтреста» за 1954 г. // ГАРО. Ф. Р-4775, оп. 3, д. 810.

10. Населенные места Рязанской губернии / Рязгубстатком; Под ред. И.И. Проходцева. – Рязань, 1906. – 693 с.

11. Осипов В.В. Экономическая география Рязанской губернии. – Рязань: Рязгостиполитография, 1925. – Вып. 2. – 253 с.

12. Рязанский губернский хозяйственный план на 1924–1925 гг. / Рязанская губернская плановая комиссия. – Рязань: Гостиполитография, 1925. – 444 с.

13. Справочник по Рязанской губернии. Промышленные заведения. Фабрики и заводы / Рязанская губземуправа. – Рязань: Типография Н.В. Любомудрова, 1917. – Вып. 3. – 21 с.