

**INFLUENCE OF ETHNICITY ON THE RESULTS  
OF THE STATE DUMA ELECTIONS (BY THE EXAMPLE  
OF EASTERN SIBERIAN REGIONS)**

***Annotation.** The impact of the ethnic factor on the results of the elections to the State Duma in 2021 is studied. The indicators of electoral behavior — turnout and political preferences are analyzed.*

***Key words:** the elections to the State Duma in 2021, indigenous ethnic groups, Eastern Siberia, turnout, political preferences.*

---

**УДК 504.062.2:911.6**

**Рыбкина И. Д.**

*Институт водных и экологический проблем  
СО РАН, г. Барнаул*

**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ  
В КОНТЕКСТЕ ГАРАНТИРОВАННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
НАСЕЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ**

***Аннотация.** В статье представлены результаты изучения территориальной организации водопользования регионов Обь-Иртышского бассейна, а также анализа динамики систем водопользования за последние два десятилетия.*

***Ключевые слова:** системы водопользования, Обь-Иртышский бассейн, управление водными ресурсами, региональное развитие.*

**Введение.** Идеи пространственного развития территорий вновь на пике своей актуальности и широко обсуждаются в научных и деловых кругах. Этому способствовало и принятие Стратегии пространственного развития России [1], в которой раскрывается смысл основного понятия документа как совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе за счет проведения эффективной государственной политики регионального развития. Целью последней, как известно, является повышение благосостояния и качества жизни населения.

Не вдаваясь в детали термина «развитие», отметим, что обычно оно подразумевает увеличение сложности и структурированности объекта или системы; улучшение их приспособленности к внешним условиям; увеличение размеров явления. Следствием развития в общественных системах является, как правило, количественный рост экономики, её качественное улучшение и, как следствие, социальный прогресс. При этом категория

«пространственное развитие» включается в себя, в первую очередь, геоэкономические аспекты развития регионов путем организации производственной, градостроительной, социально-экономической и иных видов деятельности [2].

В ряду этих аспектов не последнее место занимает водохозяйственная отрасль, от которой напрямую зависит благосостояние и качество жизни населения, совершенствование системы расселения и территориальной организации экономики, а также другие особенности развития регионов.

**Материалы и методы.** Западная Сибирь как макрорегион характеризуется значительной степенью протяженности и большой площадью, сравнительно малой освоенностью и неравномерным заселением территорий, отличается ресурсной направленностью развития экономики. Эти известные факты имеют пространственное отражение и региональную специфику при формировании и использовании водно-ресурсного потенциала изучаемых территорий.

Материалов и работ, содержащих оценки водных ресурсов Западной Сибири, достаточно много. Только в последние один-два десятилетия изданы крупные и обобщающие труды по оценке водообеспеченности территорий России и мира [3-9]. Над этой проблемой трудятся коллективы таких научных организаций, как ГГИ, ИГ РАН, Институт глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля Росгидромета и РАН и др.

Для оценки формирования и использования водных ресурсов в регионах Западной Сибири на примере Обь-Иртышского бассейна нами применялись ландшафтно-бассейновый подход, принципы устойчивого развития и рационального природопользования, методология интегрированного управления водными ресурсами, современные методики оценки водообеспеченности населения и экономики вододефицитных территорий (потенциальная и реальная водообеспеченность), способы и приемы определения антропогенных нагрузок на водные объекты и их водосборные территории (прямые и косвенные воздействия), картографическое моделирование и ГИС-технологии, а также широко применяемые в научных исследованиях статистический и системный анализ [10]. В данной работе обратим внимание на трех моментах: водоресурсной составляющей пространственного развития регионов, территориальной организации систем водопользования и проблемах управления водными ресурсами регионов.

**Обсуждение результатов.** В целом для Обь-Иртышского бассейна, по данным Института глобального климата и экологии им. академика Ю.А. Израэля Росгидромета и РАН, удельная водообеспеченность составляет 54,5 тыс. м<sup>3</sup>/чел. в год [8]. Значительные ежегодные естественные ресурсы территорий Западной Сибири связаны, прежде всего, с бассейнами

рек Оби (405 км<sup>3</sup>) и Иртыша (86,4 км<sup>3</sup>), а также Западно-Сибирским (71,06 км<sup>3</sup>) артезианским бассейном и Алтае-Саянской (26,09 км<sup>3</sup>) гидрогеологической складчатой областью [7].

Как показывают наши расчеты, водообеспеченность Обь-Иртышского бассейна в среднемноголетние годы достигает 18 тыс. м<sup>3</sup>/ чел. в год [11], что существенно ниже соответствующих показателей по России и СФО (соответственно около 30 и 66,5 тыс. м<sup>3</sup>/чел. в год) [4], однако в несколько раз выше таковых в федеральных округах европейской части России (например, в Центральном и Приволжском — чуть более 3 и 9 тыс. м<sup>3</sup>/чел. в год).

В пределах бассейна условия для формирования ресурсов речного стока крайне неравномерны. Так, более 68% стока приходится на малообжитые и малопригодные для сельскохозяйственного освоения лесотундровые и таежные территории среднего и нижнего течения р. Оби, в то время как аграрные и индустриально развитые степные и лесостепные регионы южной части бассейна испытывают недостаток в водных ресурсах. Неодинаков и качественный состав природных вод. Наиболее острый водodefицит — в пределах бессточной области Обь-Иртышья в степной зоне, где формируется всего 1,5% поверхностного стока бассейна, а также качество вод не соответствует питьевым требованиям, и в регионах Южного Урала и Зауралья — менее 1% стока [11].

Анализ полученных результатов оценок водообеспеченности указывает на ее взаимосвязь с общей закономерностью формирования стока и увлажнения территорий. Ресурсы общего речного и подземного стока ландшафтных провинций Западной Сибири возрастают при продвижении с юга на север, но не имеют прямой широтной зависимости.

Системы водопользования (ВП) как исторически сложившиеся формы использования водных ресурсов, нашедшие отражение в особенностях территориальной структуры водопользования, в значительной степени определяются действием антропогенного фактора их формирования и функционирования. Этот факт в полной мере доказывается теснотой корреляционной связи между показателями использования водных ресурсов и численности проживающего населения в ландшафтных провинциях Западной Сибири:  $r=0.90$  (коэффициент корреляции Спирмена) при  $p<0.05$ .

Действие антропогенного фактора имеет обратную зависимость с природообусловленным характером развития систем водопользования. При расчетах корреляции между показателями потенциальной водообеспеченности общим речным стоком и использования водных ресурсов из поверхностных источников, а также показателями водообеспеченности подземными водами и использования водных ресурсов из подземных водных

источников коэффициент Спирмена характеризуется отрицательным значением и соответственно равен -0,73 и -0,68 при  $p \leq 0,05$ , тем самым определяя территориальное несоответствие водно-ресурсного потенциала существующим потребностям населения и экономики.

Территориальная организация водопользования призвана устранить указанное несоответствие. Ранее мы подробно с соавторами публиковали результаты такого исследования [12-13]. На примере регионов бассейна Верхней Оби нами выделено порядка 30 крупноочаговых и более 80 очаговых систем ВП [10], а также линейные, площадные и дисперсные системы (в трактовке понимания [14]).

В пределах Обь-Иртышского бассейна главные водозаборы (сбросы сточных вод) приурочены к крупнейшим городам и промышленным центрам основной полосы расселения, охватывающей лесостепь, южную тайгу и северную степь. В индустриально развитых субъектах федерации основные заборы воды осуществляют предприятия энергетики и металлургии. Здесь ситуация наиболее стабильна. На юге макрорегиона в аграрно-развитых территориях происходит сокращение орошаемых площадей сельхозугодий, уменьшение доли населенных пунктов, охваченных услугами централизованного водоснабжения, рост протяженности сетей, требуемых замены и как следствие падение обеспеченности сельского населения доброкачественными питьевыми водами. Анализ показал, что наибольшие изменения во временной динамике 2000-2020 гг. претерпели именно линейно-площадные и дисперсные системы. Эти данные подтверждаются результатами обобщения статистической информации и полученными сведениями в ходе выполнения экспедиционных работ в муниципальных образованиях регионов [15].

В настоящее время нами проводятся научно-исследовательские работы на примере бессточной области Обь-Иртышского междуречья в рамках выполнения гранта РФФИ №21-55-75002[16]. Для этого объекта характерны все перечисленные выше проблемы, а именно снижение объемов хозяйственно-питьевого водоснабжения, ухудшение предоставляемых услуг, недостаточность финансирования водохозяйственных систем сельских населенных пунктов и как следствие сжатие социально-экономического пространства в сельской местности регионов.

Между тем, изучение водоресурсных возможностей перспективного развития этой территории [17] свидетельствует о том, что водные ресурсы не являются лимитирующим фактором. Для бесперебойного и гарантированного хозяйственно-питьевого водоснабжения здесь требуется только водоподготовка и финансовые вложения. Однако в документах стратегического планирования эти территории, как правило, не упоминаются, финан-

сируются по остаточному принципу или остаются без такового в пользу точек роста, которые признаны более перспективными.

**Выводы.** Водные ресурсы Западной Сибири являются стратегическим резервом развития страны, их пространственно-временная дифференциация обусловлена совокупным проявлением зональных и азональных условий формирования водно-ресурсного потенциала.

Современные системы водопользования в регионах имеют природообусловленный характер формирования, существенно детерминированный действием антропогенных факторов; отмечается территориальное несоответствие водно-ресурсного потенциала потребностям населения и экономики.

Для долгосрочного планирования развития регионов предложено использовать индикаторы развития водохозяйственной отрасли в прогнозах социально-экономических показателей субъектов федерации, что будет способствовать совершенствованию государственного управления в сфере водопользования, а также координировать действия органов исполнительной власти, водопользователей и ведомственных водохозяйственных организаций в целях устойчивого регионального развития Западной Сибири.

#### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. Утв. распоряжением Правительства РФ от 13.02.2019 № 207-р.
2. Сизов А.П. Локальный мониторинг земель в регионе как инструмент управления земельными ресурсами и сохранения средоформирующего потенциала территории // Использование и охрана природных ресурсов в России. 2021. № 4. С. 43-50.
3. Водные ресурсы России и их использование / под ред. И.А. Шикломанова. СПб: Государственный гидрологический институт, 2008. 600 с.
4. Шикломанов И.А., Бабкин В.И., Балонишникова Ж.А. Водные ресурсы, их использование и водообеспеченность в России: современные и перспективные оценки // Водные ресурсы. 2011. Т. 38. № 2. С. 131-141.
5. Демин А.П. Использование водных ресурсов России: современное состояние и перспективные оценки: автореф. на соиск. уч. ст. д.г.н. по спец. 25.00.27. М., 2011. 52 с.
6. Коронкевич Н.И., Барабанова Е.А., Бибилова Т.С., Зайцева И.С. Россия на водохозяйственной карте мира // Известия РАН. Серия географическая. 2014. № 1. С. 7-18.
7. Ресурсы поверхностных и подземных вод, их использование и качество. Водный кадастр Российской Федерации: ежегодное издание. 2015 год. СПб: Изд-во ООО «Эс Пэ Ха», 2016. 163 с.
8. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2016 году». М.: НИИ-Природа, 2017. 300 с.

9. Государственный доклад «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2017 году». М.: НИИ-Природа, 2018. 298 с.

10. Рыбкина И.Д. Водоресурсное обеспечение долгосрочного регионального развития Западной Сибири (на пример Обь-Иртышского бассейна): дисс. ... д.г.н. по спец. 25.00.36 «Геоэкология». Барнаул, 2020. 249 с.

11. Стоящева Н.В., Рыбкина И.Д. Водные ресурсы Обь-Иртышского бассейна и их использование // Водные ресурсы. 2014. Т. 41. № 1. С. 3-9.

12. Винокуров Ю.И., Рыбкина И.Д., Стоящева Н.В., Курепина Н.Ю. Территориальная организация водопользования в бассейне реки Алей // География и природные ресурсы. 2014. № 3. С. 133-140.

13. Винокуров Ю.И., Рыбкина И.Д., Стоящева Н.В., Губарев М.С., Курепина Н.Ю., Резников В.Ф., Магаева Л.А. Ландшафтно-бассейновый подход в оценках водообеспеченности населения и экономики регионов Западной Сибири // География и природные ресурсы. 2018. № 1. С. 31-41.

14. Рунова Т.Г., Волкова И.Н., Нефедова Т.Г. Территориальная организация природопользования. М.: Наука, 1993. 208 с.

15. Рыбкина И.Д. Территориальная организация водопользования в регионах Верхней Оби // Известия АО РГО. 2020. № 2 (57). С. 5-20.

16. Промежуточный отчет по гранту РФФИ БФ Почвы № 21-55-75002 «Разработка рекомендаций в целях устойчивого совместного использования почв и грунтовых (подземных) вод: принятие решений при поддержке и участии заинтересованных сторон». 2022. 210 с.

17. Рыбкина И.Д., Магаева Л.А., Губарев М.С. Ограничения и возможности развития водоснабжения муниципальных образований бессточной области Обь-Иртышского междуречья // Вода: химия и экология. 2015. № 3 (81). С. 83-90.

**Irina D. Rybkina**

*Institute for Water and Environmental Problems  
of the SB RAS, Barnaul*

## **SPATIAL DEVELOPMENT OF WESTERN SIBERIA AND GUARANTEED WATER SUPPLY OF THE POPULATION AND THE ECONOMY**

***Annotation.** The article presents the results of a study of the territorial organization of water use in the regions of the Ob-Irtysh basin, as well as an analysis of the dynamics of water use systems over the past two decades.*

***Key words:** water use systems, Ob-Irtysh river basin, water management, regional development.*

---