

К. В. Бабанов
K. V. Babanov
kirill_babanov@mail.ru
Ф. Р. Бабанова
F. R. Babanova
f.r.babanova@urfu.ru

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», г. Екатеринбург
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg

**ДИНАМИКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
DYNAMICS OF ECONOMIC EFFICIENCY OF WATER RESOURCES USE IN THE
INDUSTRY OF THE SVERDLOVSK REGION**

Аннотация. В статье исследуется состояние производства и промышленное водопотребление Свердловской области на настоящий момент. По статистическим данным производится расчёт экономической эффективности использования водных ресурсов в промышленности Свердловской области. Дана оценка динамической составляющей эффективности.

Abstract. The article investigates the state of production and industrial water consumption in the Sverdlovsk Oblast at the moment. Using statistical data, the economic efficiency of water resources in industry in the Sverdlovsk region is calculated. The dynamic component of efficiency is estimated.

Ключевые слова: экономическая эффективность, промышленность, эффективность использования воды, Свердловская область, водопотребление.

Keywords: economic efficiency, industry, water efficiency, Sverdlovsk oblast, water consumption.

Свердловская область является одним из самых промышленно развитых регионов Российской Федерации и одним из важнейших промышленных центров страны. Продукция, произведённая в этом субъекте, составляет немалую часть от общей производимой продукции России. Так, Свердловская область производит 100 % титановых сплавов, 90 % буровых установок, 40 % трансформаторной стали от общероссийского объёма по данным Публичной декларации министерства промышленности и науки Свердловской области на 2023 год. По данным той же декларации основными отраслями промышленности региона являются металлургическая, машиностроительная, энергетическая и химическая отрасли. На

продукции из этих отраслей приходится около трёх четвертых от регионального производства [6].

В системе природных ресурсов вода играет значимую роль. Как универсальный ресурс она необходима для функционирования всех отраслей экономики [2, с. 1]. В России большая часть воды уходит на производственные нужды. И вышеупомянутые отрасли являются одними из самых водоёмких в России. По данным государственного доклада «О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2020 году» основной объём забора воды в 2020 г. приходится на вид экономической деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» и составляет примерно треть от общего забора воды по стране. Обрабатывающие производства бумажной, нефтеперерабатывающей, химической и металлургической промышленности также входят в тройку категорий отраслей, потребляющих наибольшее количество воды. Поэтому неудивительно, что Свердловская область на 2020 год находится на 21 месте среди субъектов Российской Федерации по использованию свежей воды для производственных нужд с показателем в 345,49 миллионов кубических метров в год.

На территории Свердловской области находится множество водных объектов: поверхностных и подземных. При этом по ресурсам речного стока – основе водных ресурсов России – регион на 2020 год находится на 47 месте среди субъектов РФ с 38,7 миллионами кубических метров в год [4]. Разведанные подземные водные ресурсы составляют около 518,3 миллионов кубических метров в год [3].

Таким образом, регион активно использует воду в производственных целях и обладает значительными ресурсами подземных вод, но небольшими ресурсами речного стока. Чтобы эти драгоценные ресурсы не исчезли, местные предприятия должны их эффективно использовать. Также эффективное использование выгодно и самим предприятиям, потому что позволяет сокращать издержки на потребление воды.

Эффективность водопользования можно рассматривать с разных сторон, в том числе – с экономической. Данная концепция может учитывать продуктивность воды как выход продукции на единицу водопотребления [1, с. 7–8]. Чтобы определить эффективность использования водных ресурсов, использовано классическое определение экономической эффективности, которое основано на соотношении полученных результатов к затраченным средствам производства. В данном случае результат – общая стоимость товаров, произведенных и проданных предприятиями области. Затраченные средства – водные ресурсы, использованные для производственных нужд. Отношение между ними показывает экономическую эффективность использования водных ресурсов в промышленности региона.

Таблица 1. Эффективность использования водных ресурсов

| Показатель | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ресурс, млн. куб. м. | 355,09 | 325,34 | 327,57 | 345,52 | 348,72 |
| Выпуск, млн. Р | 1994945 | 2331549 | 2406084 | 2447990 | 3066232 |
| Эффективность ,Р/куб. м | 5618,1 | 7166,5 | 7345,3 | 7084,9 | 8792,8 |

Источник: данные Федерального агентства водных ресурсов [4], Свердловскстата [5]

В таблице под словом ресурс понимается использование водных ресурсов Свердловской области в производственных целях, под словом выпуск понимается объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по Свердловской области. Под эффективностью понимается экономическая эффективность использования водных ресурсов Свердловской области.

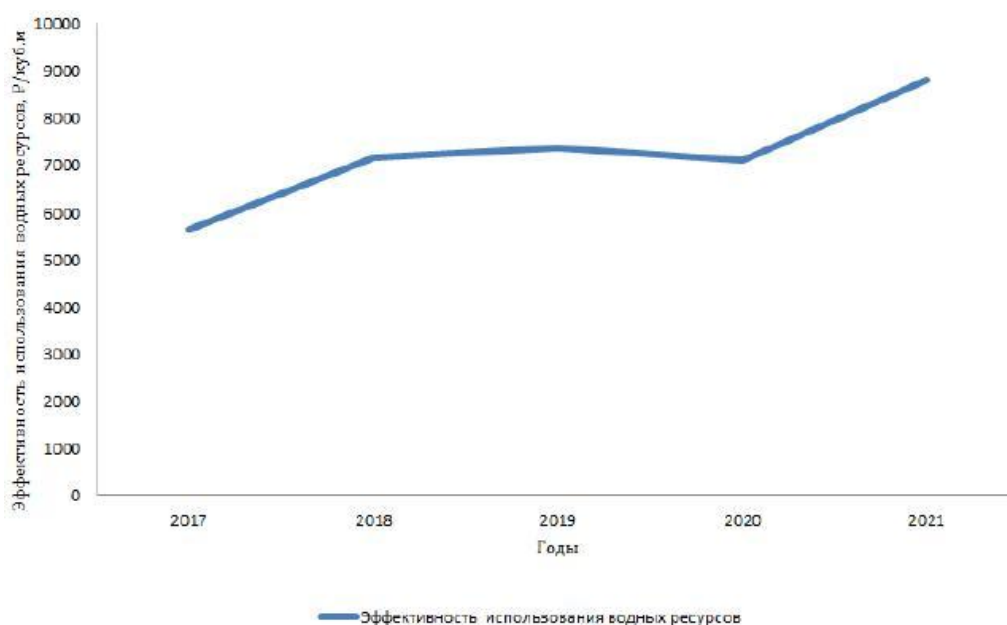


Рис. 1. График эффективности использования водных ресурсов в промышленности Свердловской области по годам.

По результатам исследования можно сделать вывод, что за 5 лет с 2017 до 2021 гг. эффективность использования водных ресурсов в промышленности Свердловской области увеличилась более чем в полтора раза. На протяжении нескольких лет эффективность производства стабильно повышалась с каждым годом, за исключением 2020 года, когда произошло заметное снижение эффективности, что можно объяснить начавшейся пандемией.

Полученные результаты можно назвать положительными. Однако не всегда рост экономической эффективности использования означает, что прирост будет наблюдаться в физической эффективности водопользования, то есть увеличение доли полезно используемой

воды по сравнению с применяемой [1, с. 37]. Следовательно, нельзя сделать однозначный вывод о том, что предприятия области стали более экономно использовать воду.

Список литературы

1. Cai X., Ringler C., Rosegrant M. Does Efficient Water Management Matter? Physical and Economic Efficiency of Water Use in the River Basin. Washington, 2001. 48 p. (EPTD discussion papers ; № 72/2001).

2. Лексин В. Н., Бабина Ю. В. Планирование рационального использования водных ресурсов в промышленных комплексах больших городов. М. : Государственный научно-исследовательский институт научной и технической информации, 1980. 22 с. (Проблемы больших городов : обзорная информация ; вып. 23).

3. О состоянии окружающей среды на территории Свердловской области в 2021 году : государственный доклад // Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области URL: <https://mprso.midural.ru/uploads/2022/10/макет%20за%202021%20год.pdf> (дата обращения: 01.05.2023).

4. О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2020 году : доклад / отв. за вып. Н. Г. Рыбальский. М. : Росводресурсы, НИА-Природа, 2022. 510 с. URL: https://ecfs.msu.ru/images/documents/analytics/Doklad_VODA-2020_compressed.pdf (дата обращения: 01.05.2023).

5. Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по Свердловской области за 2017–2021 годы // Управление Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области и Курганской области : официальный сайт. URL: <https://66.rosstat.gov.ru/storage/mediabankИндексы%20производства%20по%20отдельным%20видам%20экономической%20деятельности%20по%20ОКВЭД2%202015-2022.doc> (дата обращения: 01.05.2023).

6. Промышленный и научный потенциал Свердловской области // Министерство промышленности и науки Свердловской области : официальный сайт. URL: <http://mpr.midural.ru/UPLOAD/2023/02/pd2023.pptx> (дата обращения: 01.05.2023).