

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР
ВОДНЫЙ РЭНКИНГ РЕГИОНОВ РОССИИ
за 2020 год

Пермь

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
МЕТОДОЛОГИЯ И ДАННЫЕ	4
РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	5
I. Водный потенциал	12
II. Качество воды.....	15
III. Водоемкость экономики	17
IV. Загрязнение водных ресурсов.....	19
V. Управление водопотреблением.....	21
Водный рэнкинг в разрезе федеральных округов РФ	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	29
Приложение 1.....	30
Приложение 2.....	35
Выходные данные и контакты	37

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире отмечается нарастающий дефицит водных ресурсов и снижение их качества. Поэтому вопросы рационализации водопользования, водопотребления и защиты водных объектов относятся к наиболее приоритетным.

Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. № 204 предусматривается:

- повышение качества питьевой воды благодаря модернизации систем водоснабжения с использованием перспективных технологий водоподготовки;
- экологическое оздоровление водных объектов за счет сокращения объемов сброса загрязненных сточных вод;
- сохранение уникальных водных объектов с помощью мероприятий по очистке от мусора их берегов и прибрежной акватории.

Рациональное управление водопотреблением требует постоянного мониторинга ситуации, оценки ее текущего статуса и динамики. В этой связи предлагаемый ООО «Кайрос Инжиниринг» Водный рэнкинг регионов России (далее – Водный рэнкинг) выступает в качестве одного из инструментов решения этой сложной и комплексной задачи.

Водный рэнкинг представляет собой ранжирование субъектов Российской Федерации по показателям, оценивающим водный потенциал, качество воды, уровень водоемкости экономики, загрязнение водных ресурсов и управление водопотреблением в субъектах Российской Федерации.

Рэнкинг направлен на привлечение внимания к актуальным вопросам сохранения и рационального использования водных ресурсов в российских регионах, вовлечение региональных правительств в работу по стимулированию компаний к водосбережению и внедрению наилучших практик в сфере водопользования и водопотребления.

Водный рэнкинг не предназначен для оценки органов государственной власти, органов местного самоуправления или финансовых инструментов и представляет собой экспертное мнение об обеспеченности экономики регионов России водными ресурсами и их хозяйственном использовании.

МЕТОДОЛОГИЯ И ДАННЫЕ

Водный рейтинг составлен для 85 субъектов Российской Федерации.

Место субъекта РФ в рейтинге определяется его позицией, сформированной по 18 индикаторам, сгруппированным в пять критериальных групп:



I. Водный потенциал

(2 индикатора)



II. Качество воды

(4 индикатора)



III. Водоемкость экономики

(2 индикатора)



IV. Загрязнение водных ресурсов

(4 индикатора)



V. Управление водопотреблением

(6 индикаторов)

Перечень индикаторов был сформирован на основе их содержательной ценности и с учетом возможности их расчета с использованием данных, представленных в открытых источниках, обеспечивающих достоверность информации. Список индикаторов, использованных при составлении рейтинга, с формулами их расчета и источниками информации приведен в Приложении 1.

Методика расчета Водного рейтинга приведена в Приложении 2. Чем выше значение итогового интегрального индекса, тем более высокую позицию в рейтинге занимает регион.

На основе значения группового или интегрального индекса регионы подразделяются на три категории и шесть групп по уровню управления водными ресурсами:

Категория	Уровень	Значение индекса	Описание уровня
Продвинутый	AA.	91-100	Максимальный
	A.	76-90	Высокий
Развивающийся	BB.	61-75	Достаточный
	B.	40-60	Средний
Начальный	CC.	20-39	Умеренно слабый
	C.	0-19	Слабый

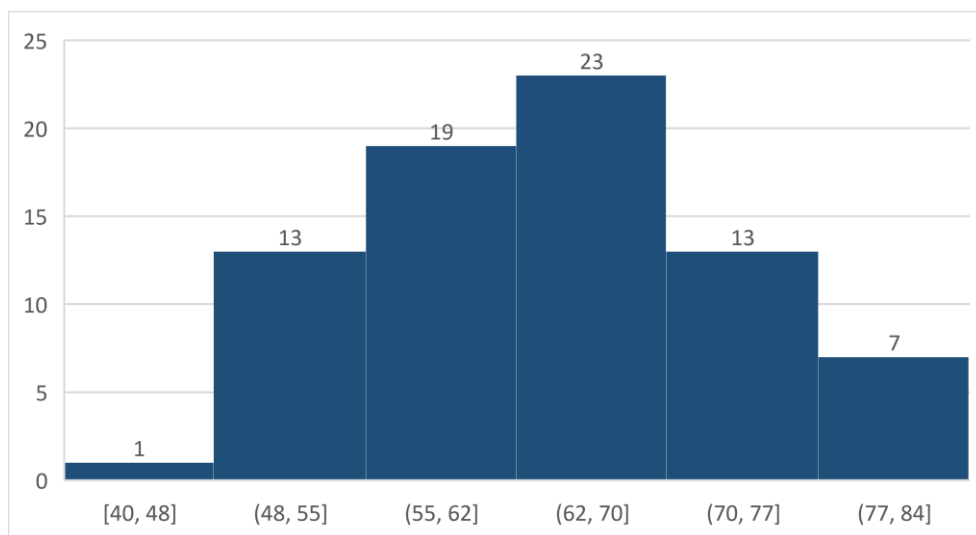
При необходимости в последующие годы методология Водного рейтинга может совершенствоваться на основе результатов мониторинга эволюционных процессов в системе водно-хозяйственного управления, а также при изменении набора открытых статистических данных и нормативной базы, определяющей принципы, стандарты и рекомендации по построению рейтингов в области устойчивого развития.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методология определения Водного ранжирования предусматривает нормализацию значений индикаторов от 0 до 100. Чем выше значение, тем более высокого результата достиг регион в изучаемом аспекте в сравнении с другими регионами.

В таблице 1. представлены результаты расчета Водного ранжирования за 2020 год. При этом средний уровень итогового интегрального индекса, рассчитанного для 85 регионов Российской Федерации, составил **64**, что можно интерпретировать как достижение достаточно развитого уровня использования водных ресурсов в среднем по регионам России. Минимальное значение составило **40** (средний уровень), а максимальное – **79** (высокий уровень). Стандартное отклонение составило **8,7**, а коэффициент вариации - **13,6** %, что свидетельствует о средней степени разброса значений.

Распределение 85 регионов России по значению интегрального индекса отражено на рисунке 1.



По вертикальной оси отображено число регионов со значением интегрального индекса, попавшим в интервал, отображенный по горизонтальной оси.

Рисунок 1. Распределение 85 регионов России по значению интегрального индекса

Рисунок 1 показывает, что распределение регионов по значению интегрального индекса близко к нормальному.

Разделение регионов по уровням отражено на рисунке 2. Из рисунка следует, что категория «**Продвинутый**» характерна для **11** регионов с высоким уровнем, категория «**Развивающийся**» - для **74** регионов (для **46** регионов с достаточным уровнем и для **28** регионов со средним уровнем развития управления водными ресурсами). К категории «Начальный» не был отнесен ни один из регионов России.

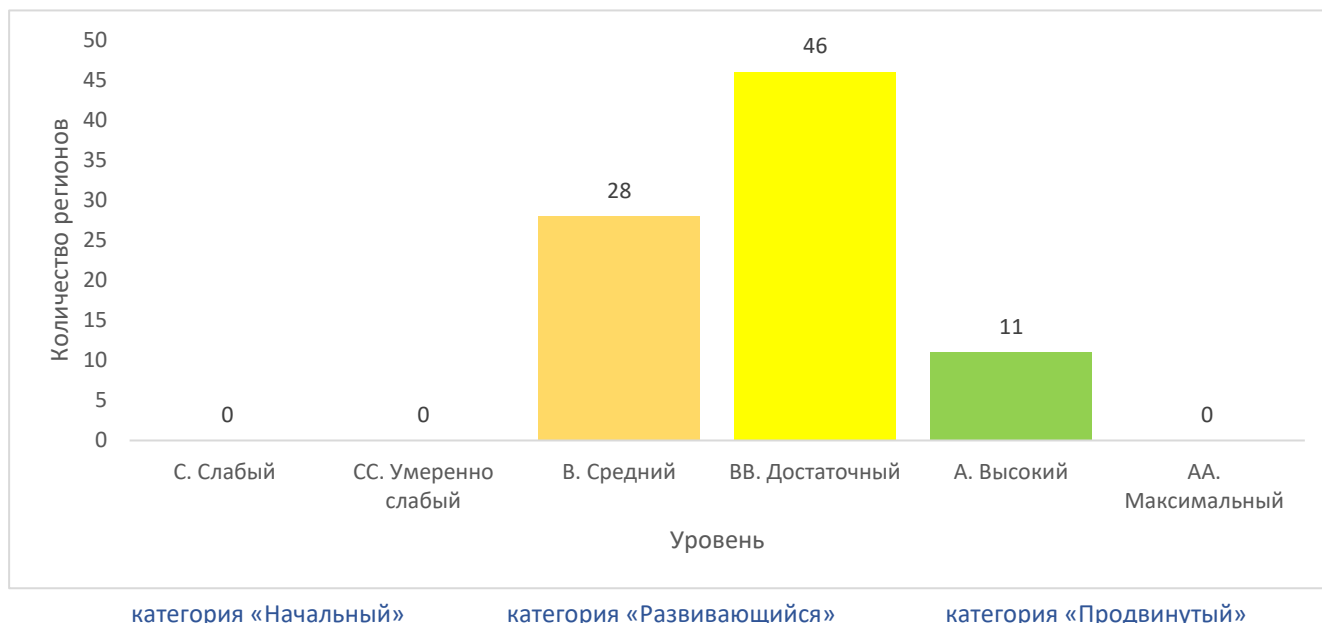


Рисунок 2. Распределение 85 регионов России по уровням интегрального индекса

В ТОП-5 российских регионов по уровню управления водными ресурсами вошли субъекты федерации из Северо-Западного, Уральского и Сибирского федеральных округов: Вологодская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, Республика Алтай, Республика Тыва, Республика Бурятия.

Лидеров рэнкинга отличает высокий потенциал с точки зрения обеспеченности водными ресурсами, сравнительно низкий уровень их антропогенного загрязнения и более высокое качество воды. Для них также характерна сравнительно более низкая водоемкость экономики.

Замыкают рэнкинг города федерального значения Москва и Санкт-Петербург, а также Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания и Республика Калмыкия. В этих субъектах федерации отмечается недостаток водных ресурсов (кроме г. Санкт-Петербург) и высокий уровень их антропогенного загрязнения.

Согласно методологии Водного рэнкинга, итоговый интегральный индекс агрегирует в себе информацию по пяти критериальным блокам оценок: водный потенциал, качество воды, уровень водоемкости экономики, загрязнение водных ресурсов и управление водопотреблением. В таблице 2 приведены результаты статистического анализа значений групповых индексов по данным блокам.

Таблица 1.

Водный раннинг регионов России за 2020 год

Регионы	I. Водный потенциал		II. Качество воды		III. Водоемкость экономики		IV. Загрязнение водных ресурсов		V. Управление водопотреблением		Итоговый раннинг		
	индекс I	ранг I	индекс II	ранг II	индекс III	ранг III	индекс IV	ранг IV	индекс V	ранг V	индекс	ранг	уровень
Вологодская область	97	2	82	31	71	48	77	32	66	2	79	1	А. Высокий
Республика Алтай	78	28	83	28	95	2	90	9	42	78	78	2	А. Высокий
Республика Тыва	89	8	93	5	90	3	64	45	53	42	78	3	А. Высокий
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	76	33	83	29	79	16	91	7	58	16	78	4	А. Высокий
Республика Бурятия	84	15	87	18	74	35	93	4	49	60	78	5	А. Высокий
Алтайский край	73	37	88	15	80	13	96	3	50	57	77	6	А. Высокий
Республика Хакасия	80	25	86	24	86	6	81	27	55	33	77	7	А. Высокий
Астраханская область	83	20	95	3	71	45	87	16	47	75	76	8	А. Высокий
Ненецкий автономный округ	85	13	67	65	77	26	97	2	52	44	76	9	А. Высокий
Магаданская область	70	41	90	10	66	64	92	6	57	20	75	10	А. Высокий
Республика Татарстан	83	18	92	7	77	27	69	38	55	27	75	11	А. Высокий
Новосибирская область	71	39	91	9	71	47	88	14	48	70	74	12	ВВ. Достаточный
Забайкальский край	90	6	82	30	76	30	66	41	54	37	74	13	ВВ. Достаточный
Тюменская область	80	24	71	57	78	25	84	23	52	49	73	14	ВВ. Достаточный
Чувашская Республика	77	31	86	22	81	10	65	43	53	41	72	15	ВВ. Достаточный
Иркутская область	77	32	86	23	83	8	60	49	55	32	72	16	ВВ. Достаточный
Сахалинская область	78	27	78	41	76	29	84	22	41	80	72	17	ВВ. Достаточный
Республика Саха (Якутия)	74	34	71	58	84	7	72	35	54	34	71	18	ВВ. Достаточный
Псковская область	71	38	90	11	82	9	63	46	49	63	71	19	ВВ. Достаточный
Пермский край	70	43	71	56	73	39	83	24	55	29	71	20	ВВ. Достаточный
Республика Коми	88	10	86	20	60	71	60	48	57	23	70	21	ВВ. Достаточный
Удмуртская Республика	88	9	79	35	75	31	59	50	49	64	70	22	ВВ. Достаточный

Регионы	I. Водный потенциал		II. Качество воды		III. Водоемкость экономики		IV. Загрязнение водных ресурсов		V. Управление водопотреблением		Итоговый рейтинг		
	индекс I	ранг I	индекс II	ранг II	индекс III	ранг III	индекс IV	ранг IV	индекс V	ранг V	индекс	ранг	уровень
Хабаровский край	82	21	79	36	70	51	68	40	52	48	70	23	ВВ. Достаточный
Саратовская область	83	19	73	53	68	59	70	37	56	25	70	24	ВВ. Достаточный
Республика Башкортостан	59	51	78	40	79	18	70	36	62	5	70	25	ВВ. Достаточный
Чукотский автономный округ	68	45	78	43	58	75	88	15	57	21	70	26	ВВ. Достаточный
Республика Мордовия	37	57	81	33	88	5	89	11	51	55	69	27	ВВ. Достаточный
Новгородская область	92	4	38	83	79	19	79	30	57	22	69	28	ВВ. Достаточный
Ульяновская область	84	16	82	32	75	34	53	57	52	50	69	29	ВВ. Достаточный
Амурская область	89	7	73	52	78	23	49	62	51	51	68	30	ВВ. Достаточный
Приморский край	97	3	79	37	71	43	46	70	48	67	68	31	ВВ. Достаточный
Красноярский край	74	36	66	70	66	63	81	28	54	36	68	32	ВВ. Достаточный
Республика Марий Эл	77	29	89	13	71	44	45	72	58	18	68	33	ВВ. Достаточный
Волгоградская область	80	22	86	21	60	73	58	51	54	38	68	34	ВВ. Достаточный
Ивановская область	87	11	69	61	81	11	52	59	48	73	67	35	ВВ. Достаточный
Костромская область	71	40	75	47	46	82	91	8	52	47	67	36	ВВ. Достаточный
Смоленская область	56	52	78	42	74	38	55	54	67	1	66	37	ВВ. Достаточный
Мурманская область	61	48	85	25	37	85	87	18	59	11	66	38	ВВ. Достаточный
Самарская область	83	17	74	51	61	70	48	65	61	7	66	39	ВВ. Достаточный
Камчатский край	69	44	88	14	45	83	81	26	43	77	65	40	ВВ. Достаточный
Нижегородская область	77	30	68	62	55	76	68	39	58	19	65	41	ВВ. Достаточный
Чеченская Республика	36	58	94	4	66	62	100	1	29	84	65	42	ВВ. Достаточный
Ямало-Ненецкий автономный округ	79	26	56	77	79	14	58	52	53	40	65	43	ВВ. Достаточный
Томская область	70	42	88	17	73	41	39	82	54	35	65	44	ВВ. Достаточный
Кировская область	86	12	65	72	75	33	38	83	60	10	65	45	ВВ. Достаточный

Регионы	I. Водный потенциал		II. Качество воды		III. Водоемкость экономики		IV. Загрязнение водных ресурсов		V. Управление водопотреблением		Итоговый рейтинг		
	индекс I	ранг I	индекс II	ранг II	индекс III	ранг III	индекс IV	ранг IV	индекс V	ранг V	индекс	ранг	уровень
Омская область	74	35	52	79	99	1	43	74	54	39	64	46	ВВ. Достаточный
Архангельская область	80	23	61	75	70	52	51	60	59	14	64	47	ВВ. Достаточный
Оренбургская область	7	82	98	1	70	49	89	12	55	30	64	48	ВВ. Достаточный
Республика Карелия	84	14	74	50	64	69	33	84	60	9	63	49	ВВ. Достаточный
Рязанская область	60	50	66	71	68	55	61	47	59	12	63	50	ВВ. Достаточный
Республика Адыгея	20	70	92	8	68	56	85	20	48	71	62	51	ВВ. Достаточный
Курская область	3	84	72	54	78	24	93	5	66	3	62	52	ВВ. Достаточный
Ярославская область	100	1	47	80	69	53	39	81	56	26	62	53	ВВ. Достаточный
Челябинская область	31	61	72	55	67	60	78	31	59	15	61	54	ВВ. Достаточный
Республика Дагестан	17	72	97	2	51	79	88	13	49	61	61	55	ВВ. Достаточный
Калининградская область	61	49	84	27	65	68	44	73	48	72	60	56	ВВ. Достаточный
Курганская область	41	54	88	16	89	4	41	80	42	79	60	57	ВВ. Достаточный
Тверская область	29	62	78	38	49	81	90	10	52	43	60	58	В. Средний
Кемеровская область-Кузбасс	32	60	67	67	54	77	80	29	64	4	60	59	В. Средний
Свердловская область	54	53	64	73	67	61	48	64	61	8	59	60	В. Средний
Ставропольский край	6	83	89	12	60	72	83	25	55	28	59	61	В. Средний
Владимирская область	62	46	61	76	79	21	42	76	49	66	58	62	В. Средний
Ленинградская область	40	56	53	78	50	80	87	17	61	6	58	63	В. Средний
Республика Ингушетия	22	68	80	34	66	66	84	21	38	82	58	64	В. Средний
Краснодарский край	11	79	78	39	68	57	77	33	51	53	57	65	В. Средний
Пензенская область	27	63	66	69	79	20	64	44	48	68	57	66	В. Средний
Ростовская область	2	85	71	59	71	46	86	19	52	46	56	67	В. Средний
Еврейская автономная область	92	5	24	84	78	22	47	67	41	81	56	68	В. Средний

Регионы	I. Водный потенциал		II. Качество воды		III. Водоемкость экономики		IV. Загрязнение водных ресурсов		V. Управление водопотреблением		Итоговый рейтинг		
	индекс I	ранг I	индекс II	ранг II	индекс III	ранг III	индекс IV	ранг IV	индекс V	ранг V	индекс	ранг	уровень
Воронежская область	11	78	75	46	70	50	66	42	59	13	56	69	В. Средний
Тамбовская область	23	65	74	48	75	32	55	55	48	69	55	70	В. Средний
Брянская область	22	67	76	45	79	15	52	58	46	76	55	71	В. Средний
Белгородская область	9	81	68	64	68	58	74	34	56	24	55	72	В. Средний
Калужская область	40	55	68	63	66	67	48	63	50	56	55	73	В. Средний
Орловская область	16	74	74	49	74	36	47	68	58	17	54	74	В. Средний
Кабардино-Балкарская Республика	23	66	85	26	59	74	48	66	50	59	53	75	В. Средний
Московская область	20	69	67	68	66	65	53	56	52	45	52	76	В. Средний
Республика Крым	12	77	87	19	76	28	45	71	36	83	51	77	В. Средний
Липецкая область	16	73	62	74	72	42	50	61	55	31	51	78	В. Средний
г.Севастополь	34	59	71	60	79	17	42	78	26	85	50	79	В. Средний
Тульская область	19	71	67	66	69	54	42	77	51	54	50	80	В. Средний
г.Санкт-Петербург	62	47	12	85	80	12	41	79	50	58	49	81	В. Средний
г.Москва	24	64	43	82	73	40	57	53	49	65	49	82	В. Средний
Карачаево-Черкесская Республика	13	75	78	44	74	37	27	85	49	62	48	83	В. Средний
Республика Северная Осетия-Алания	12	76	92	6	41	84	43	75	51	52	48	84	В. Средний
Республика Калмыкия	9	80	46	81	53	78	47	69	48	74	40	85	В. Средний

Статистический анализ групповых индексов Водного рэнкинга регионов России

Показатель	I. Водный потенциал	II. Качество воды	III. Водоемкость экономики	IV. Загрязнение водных ресурсов	V. Управление водопотреблением
Среднее значение	56	75	71	66	52
Максимальное значение	100	98	99	100	84
Минимальное значение	2	12	37	27	26
Размах вариации	98	86	62	73	41
Стандартное отклонение	29,8	15,4	11,4	19,1	7,1
Коэффициент вариации	52,9	20,5	16,1	29,0	13,6

Как следует из таблицы, наибольший разброс показателей характерен для блока «Водный потенциал». Коэффициент вариации составил **52,9%**, что свидетельствует о выраженной неоднородности регионов по критерию обеспеченности водными ресурсами. Это вполне закономерно, так как данная оценка отражает влияние исключительно природных факторов, обуславливающих обеспеченность регионов водой речного стока. Учитывая огромную протяженность нашей страны, охват ею нескольких климатических зон, неудивительно, что субъекты РФ существенно различаются между собой по среднегодовому объему речного стока и его динамике.

Низкая однородность значений присуща и групповым индексам по критериальному блоку «Загрязнение водных ресурсов». Это может свидетельствовать о масштабном внедрении практик водоочистки в одних регионах и о недостаточной интенсивности этих процессов – в других (что может указывать на имеющийся потенциал повышения технического уровня хозяйственного использования воды именно на этих территориях).

Сравнительно низкий разброс значений по критериальному блоку «Управление водными ресурсами» может указывать на типичность реализуемых управленческих практик.

Ниже приводятся характеристики каждого из критериальных блоков Водного рэнкинга регионов России.





I. Водный потенциал

Водный потенциал регионов России определяется природными условиями. Возможности целенаправленного управленческого воздействия в этой области ограничиваются исключительно сферой рационализации водопотребления и водосбережения, что способствует снижению объема забора пресных вод.

Рисунок 3, отображающий распределение 85 регионов России по уровням данного группового индекса, показывает существенную дифференциацию субъектов федерации по их обеспеченности водными ресурсами.

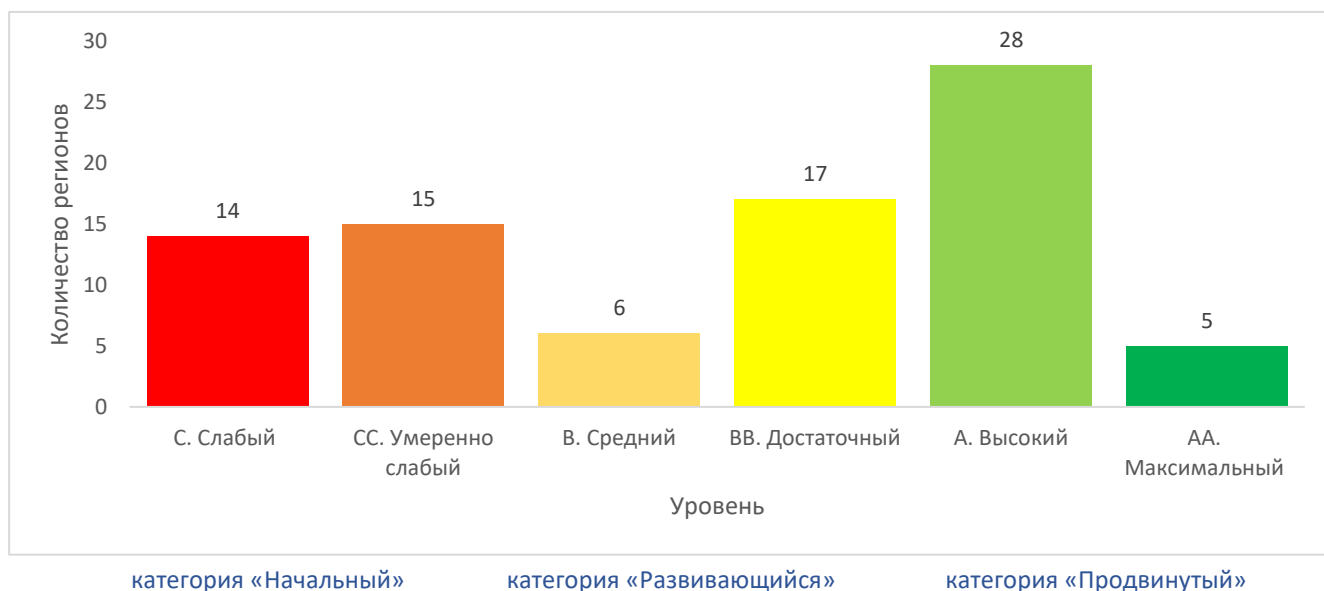


Рисунок 3. Распределение 85 регионов России по уровням группового индекса «I. Водный потенциал»

Групповой индекс по критериальному блоку «Водный потенциал» определяется по значениям двух индикаторов:

1. Отношение ресурсов речного стока к забору пресных вод¹,
2. Отношение ресурсов речного стока текущего года к ресурсам среднемноголетнего стока.

Дифференциацию группового индекса обуславливают большие различия в значениях первого индикатора, который характеризует способность природы обеспечить экономику региона водой. В частности, ресурсы речного стока превышают забор пресных вод в Еврейской

¹ Для городов федерального значения отсутствуют данные о ресурсах речного стока, поэтому значение данного индикатора условно считалось равными среднему значению по соответствующему федеральному округу.

автономной области и Ненецком автономном округе более чем в **10** тысяч раз, а в Ставропольском крае и Карачаево-Черкесской Республике – менее чем в **два** раза².

Второй индикатор характеризует уровень риска возникновения дефицита воды в регионе. В 2020 году в **33** регионах России **речной сток текущего года был ниже среднего многолетнего стока на 10 %** и более. В частности, в Курской, Ростовской и Орловской областях он был в **половину** ниже. В период с 2014 г. по 2020 г. отмечался преимущественно меньший текущий сток по сравнению со средним многолетним в Курской, Ростовской, Орловской, Брянской, Воронежской и Оренбургской областях. В то же время, в 2020 году **превышение текущего стока над средним многолетним на 10 %** и более отмечалось в **36** субъектах федерации. В частности, в Ярославской, Вологодской областях и в Приморском крае оно составляло около **60 %**.

Лидерами по имеющемуся водному потенциалу в 2020 г. являлись: Ярославская, Вологодская, Новгородская области, Приморский край и Еврейская автономная область (табл. 3).

Таблица 3.

Регионы с крайними позициями по критериальному блоку «I. Водный потенциал»

Место в блоке I	Групповой индекс I	Уровень в блоке I	Регион	Интегральный индекс	Место в ранкинге	Уровень в ранкинге
1	100	АА. Максимальный	Ярославская область	62	53	ВВ. Достаточный
2	97	АА. Максимальный	Вологодская область	79	1	А. Высокий
3	97	АА. Максимальный	Приморский край	68	31	ВВ. Достаточный
4	92	АА. Максимальный	Новгородская область	69	28	ВВ. Достаточный
5	92	АА. Максимальный	Еврейская автономная область	56	68	В. Средний
...						
81	9	С. Слабый	Белгородская область	55	72	В. Средний
82	7	С. Слабый	Оренбургская область	64	48	ВВ. Достаточный
83	6	С. Слабый	Ставропольский край	59	61	В. Средний
84	3	С. Слабый	Курская область	62	52	ВВ. Достаточный
85	2	С. Слабый	Ростовская область	56	67	В. Средний

² Для того чтобы скорректировать обусловленный природными факторами значительный разброс значений данного показателя, при его нормализации значениям превышения объема речного стока над забором воды в 100 и более раз автоматически присваивался уровень 100. При превышении объема речного стока над забором воды в 100 и более раз регион обеспечен водными ресурсами в достаточной мере. Кроме того, забор из водоема воды в размере одной сотой и менее от объема его стока не приводит к заметному негативному воздействию на речные экосистемы.

Регионами с наименьшей обеспеченностью водными ресурсами в 2020 г. были: Белгородская, Курская, Оренбургская и Ростовская области, а также Ставропольский край. При этом в итоговом рэнкинге позиции регионов-лидеров по водному потенциалу были ниже по уровню, а регионов-аутсайдеров – выше в связи с тем, что другие критериальные оценки оказывают свое компенсирующее воздействие.

В таблице 4 приведено распределение регионов по уровням группового индекса «I. Водный потенциал» с учетом его динамики.

Таблица 4.

Распределение регионов России по значению группового индекса «I. Водный потенциал»

Уровень	Снижение за 2014-2020 гг.	Стабильность или рост за 2014-2020 гг.
АА. Максимальный	-	Ярославская область, Вологодская область, Приморский край, Новгородская область, Еврейская автономная область
А. Высокий	-	Забайкальский край, Амурская область, Республика Тыва, Удмуртская Республика, Республика Коми, Ивановская область, Кировская область, Ненецкий автономный округ, Республика Карелия, Республика Бурятия, Ульяновская область, Самарская область, Республика Татарстан, Саратовская область, Астраханская область, Хабаровский край, Волгоградская область, Архангельская область, Тюменская область, Республика Хакасия, Ямало-Ненецкий автономный округ, Сахалинская область, Республика Алтай, Республика Марий Эл, Нижегородская область, Чувашская Республика, Иркутская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра
ВВ. Достаточный		Республика Саха (Якутия), Омская область, Красноярский край, Алтайский край, Псковская область, Новосибирская область, Костромская область, Магаданская область, Томская область, Пермский край, Камчатский край, Чукотский автономный округ, Владимирская область, г. Санкт-Петербург, Мурманская область, Калининградская область, Рязанская область
В. Средний	Ленинградская область	Республика Башкортостан, Смоленская область, Свердловская область, Курганская область, Калужская область
СС. Умеренно слабый	Республика Мордовия, Брянская область, Республика Адыгея,	Чеченская Республика, г. Севастополь, Кемеровская область-Кузбасс, Челябинская область, Тверская область, Пензенская область, г. Москва, Тамбовская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия, Московская область, Тульская область
С. Слабый	Орловская область, Оренбургская область, Республика Калмыкия, Ставропольский край	Белгородская область, Липецкая область, Республика Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Крым, Воронежская область, Краснодарский край, Курская область, Ростовская область

Обращает на себя внимание **тенденция к нарастанию водного потенциала преимущественно в регионах с высокой обеспеченностью водными ресурсами, и к его снижению - в регионах с низкой обеспеченностью.**



II. Качество воды

Групповой индекс качества воды агрегирует в себе информацию о результатах оценки проб воды по санитарно-химическим и микробиологическим показателям, взятых из водоемов первой и второй категорий. Чем ниже удельный вес проб, не соответствующих нормативным требованиям, тем выше значение индекса.

Рисунок 4 показывает, что категория «**Продвинутый**» характерна для **47 (55,3 %)** регионов России (для **10** субъектов с максимальным и для **37** субъектов с высоким уровнем), категория «**Развивающийся**» - для **35 (41,2 %)** регионов (для **29** субъектов с достаточным уровнем и для **6** субъектов со средним уровнем). **Три** субъекта РФ (**3,5 %**) по значению группового индекса были отнесены к категории «**Начальный**» (из них **два** с умеренно слабым и **один** – со слабым уровнями).

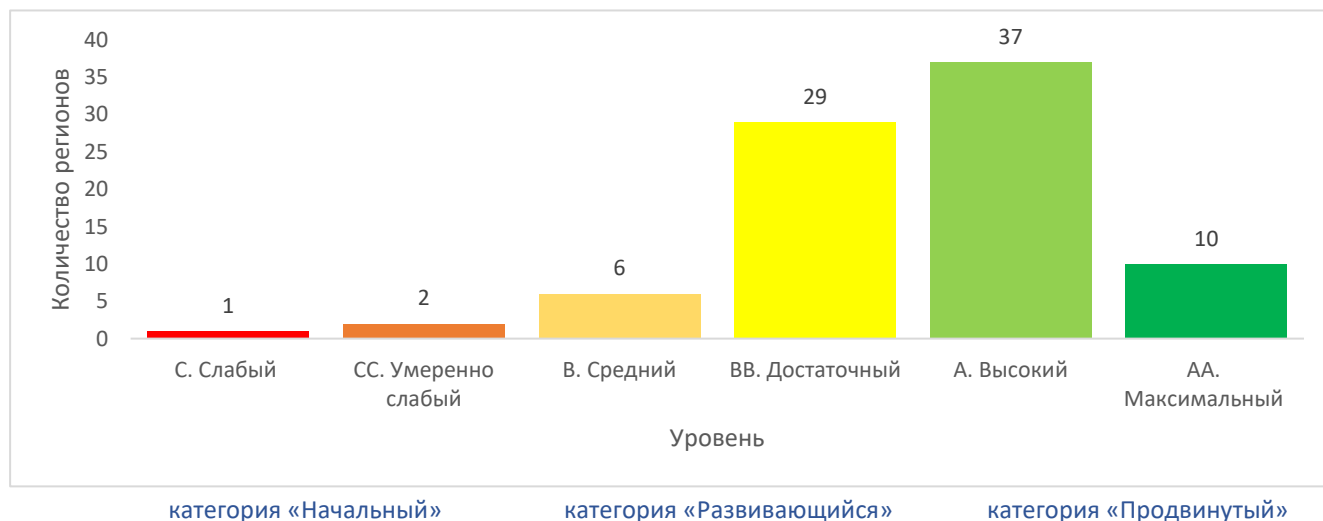


Рисунок 4. Распределение 85 регионов России по уровням группового индекса «II. Качество воды»

Важно подчеркнуть, что максимальный достигнутый регионами уровень не является свидетельством отсутствия неудовлетворительных проб воды. Он лишь отражает их наименьший удельный вес среди всех взятых проб.

Необходимо отметить также, что проведение оценочных процедур по данному блоку было затруднено отсутствием данных для многих регионов (в особенности относительно проб воды, отбираемых из водоемов I категории). Отсутствующие данные за отдельно взятый год в процессе проведения анализа замещались средним значением, рассчитанным по показателям двух ближайших лет. В случае отсутствия данных за более длительный период использовались средние значения показателя по федеральному округу.

Удельный вес исследованных проб из водоемов I категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям в 2020 году составлял от **0,5 %** в Ставропольском крае до **95,8 %** в г. Еврейской автономной области.

В водоемах II категории – от **0,4 %** в Республике Марий Эл до **83,5 %** в г. Санкт-Петербург.

Удельный вес проб из водоемов I категории, не соответствующих требованиям по микробиологическим показателям в 2020 году составлял от **нуля %** в Республиках Адыгея и Бурятия до **92,0 %** в г. Санкт-Петербург.

В водоемах II категории – от **нуля** в Республике Марий Эл до **75,2 %** в г. Санкт-Петербург.

Лидерами по итогам агрегированной оценки качества воды в 2020 году явились: Оренбургская и Астраханская области, а также Республики Дагестан, Тыва и Чеченская Республика (табл. 5).

Таблица 5.

Регионы с крайними позициями по критериальному блоку «II. Качество воды»

Место в блоке II	Групповой индекс II	Уровень в блоке II	Регион	Интегральный индекс	Место в рейтинге	Уровень в рейтинге
1	98	АА. Максимальный	Оренбургская область	64	48	ВВ. Достаточный
2	97	АА. Максимальный	Республика Дагестан	61	55	ВВ. Достаточный
3	95	АА. Максимальный	Астраханская область	76	8	А. Высокий
4	94	АА. Максимальный	Чеченская Республика	65	42	ВВ. Достаточный
5	93	АА. Максимальный	Республика Тыва	78	3	А. Высокий
...						
81	46	В. Средний	Республика Калмыкия	40	85	В. Средний
82	43	В. Средний	г. Москва	49	82	В. Средний
83	38	СС. Умеренно слабый	Новгородская область	69	28	ВВ. Достаточный
84	24	С. Слабый	Еврейская автономная область	56	68	В. Средний
85	12	С. Слабый	г. Санкт-Петербург	49	81	В. Средний

Регионами, которым стоит уделять особенно пристальное внимание мероприятиям по повышению качества воды, явились: обе наши столицы, Новгородская область, а также Республика Калмыкия и Еврейская автономная область.

При этом в итоговом рэнкинге позиции регионов-лидеров по качеству воды, как и в предыдущем категориальном блоке, ниже по уровню, а регионов, замыкающих список, – преимущественно выше, в связи с тем, что другие критериальные оценки оказывают свое компенсирующее воздействие.



III. Водоемкость экономики

Групповой индекс, характеризующий водоемкость экономики регионов России, агрегирует информацию об удельных затратах воды при создании валового регионального продукта (ВРП) и быту.

Рисунок 5 показывает, что категория «**Продвинутый**» по данному групповому индексу характерна для **30 (35,3 %)** регионов России (для **трех** субъектов с максимальным и для **27** субъектов с высоким уровнем), категория «**Развивающийся**» - для **54 (63,5 %)** регионов (для **41** субъекта с достаточным уровнем и для **13** субъектов со средним уровнем), категория «**Начальный**» - для **одного (1,2 %)** региона (Мурманской области - с умеренно слабым уровнем).

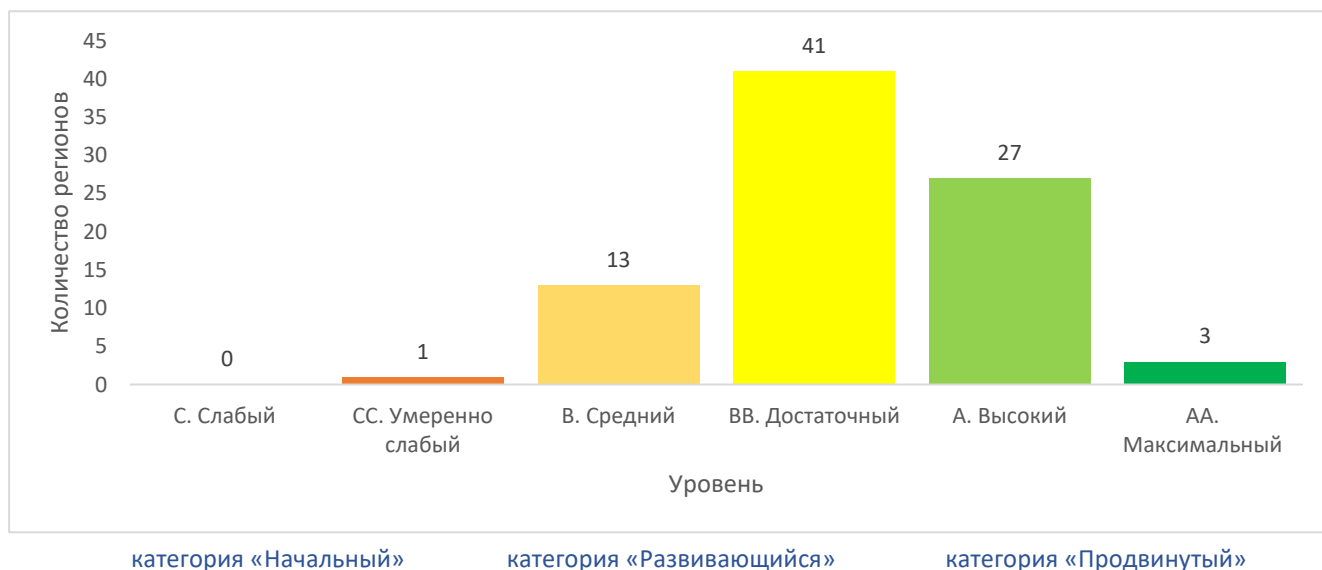


Рисунок 5. Распределение 85 регионов России по уровням группового индекса «III. Водоемкость экономики»

Групповой индекс по критериальному блоку «Водоемкость экономики» определяется путем агрегирования значений двух индикаторов:

1. Водоемкость валового регионального продукта (расход воды в кубических метрах на создание 1 000 руб. ВРП, рассчитанного в ценах 2015 г.),
2. Расход свежей воды на хозяйственно-питьевые нужды на душу населения (куб. м в год).

Наименьшая водоемкость экономики (ниже **0,2** куб. м на 1 000 руб.) характерна для Ямало-Ненецкого и Ненецкого автономных округов, г. Москва, Республики Алтай и Сахалинской области.

Высокая водоемкость (свыше **трех** куб. м на 1000 руб.) характерна для Мурманской, Тверской, Нижегородской, Ленинградской и Костромской и областей, а также для Ставропольского края, Республик Калмыкия и Дагестан.

Наиболее экономным расход воды в быту (**менее 20** куб. м в год на душу населения) отмечался в Омской и Костромской областях, а также в Республиках Алтай и Тыва. **Высокое водопотребление** (свыше **80** куб. м в год на душу населения) отмечается в Мурманской области, а также в Камчатском крае и Республике Северная Осетия-Алания.

Лидерами по итогам агрегированной оценки водоемкости экономики в 2020 году явились: Оренбургская и Астраханская области, а также Республики Дагестан, Тыва и Чеченская Республика (табл. 6).

Регионами, которым стоит уделять особенно пристальное внимание мероприятиям по повышению экономичности использования водных ресурсов, явились: Костромская, Мурманская и Тверская области, а также Камчатский край и Республика Северная Осетия-Алания.

При этом в итоговом рэнкинге позиции регионов-лидеров, как правило, ниже по уровню, а регионов-аутсайдеров – выше (табл. 6).

За период с 2014 по 2020 годы отмечалось снижение водоемкости ВРП в 70 регионах России, экономия расхода воды в быту – в 63 регионах.

За этот же период агрегированный индекс показал снижение (ухудшение ситуации в целом – рост водоемкости экономики) - для 30, рост (улучшение ситуации в целом – снижение водоемкости экономики) субъектов РФ.

Таблица 6.

Регионы с крайними позициями по критериальному блоку «III. Водоемкость экономики»

Место в блоке III	Групповой индекс III	Уровень в блоке III	Регион	Интегральный индекс	Место в рэнкинге	Уровень в рэнкинге
1	99	АА. Максимальный	Омская область	64	46	ВВ. Достаточный
2	95	АА. Максимальный	Республика Алтай	78	2	А. Высокий
3	90	АА. Максимальный	Республика Тыва	78	3	А. Высокий
4	89	А. Высокий	Курганская область	60	57	ВВ. Достаточный
5	88	А. Высокий	Республика Мордовия	69	27	ВВ. Достаточный
...						
81	49	В. Средний	Тверская область	60	58	В. Средний
82	46	В. Средний	Костромская область	67	36	ВВ. Достаточный
83	45	В. Средний	Камчатский край	65	40	ВВ. Достаточный
84	41	В. Средний	Республика Северная Осетия-Алания	48	84	В. Средний
85	37	СС. Умеренно слабый	Мурманская область	66	38	ВВ. Достаточный



IV. Загрязнение водных ресурсов

Групповой индекс, характеризующий антропогенное загрязнение водных ресурсов в регионах России, агрегирует информацию о сбросе сточных вод.

Рисунок 6 показывает, что категория «**Продвинутый**» по данному групповому индексу характерна для **11 (12,9 %)** регионов России (с высоким уровнем), категория «**Развивающийся**» - для **35 (41,2 %)** регионов (для **15** субъектов с достаточным уровнем и для **30** субъектов со средним уровнем). К категории «**Начальный**» были отнесены **39** субъектов РФ (**45,9 %**) (из них **15** – с умеренно слабым и **24** – со слабым уровнями).

В 2020 году **сброс загрязненных сточных вод по отношению к валовому региональному продукту** составлял от **нуля** куб. м на 1 000 руб. в Ненецком автономном округе и Чеченской Республике до **0,8** куб. м на 1 000 руб. в Республиках Карелия, Северная Осетия-Алания и в Архангельской области.

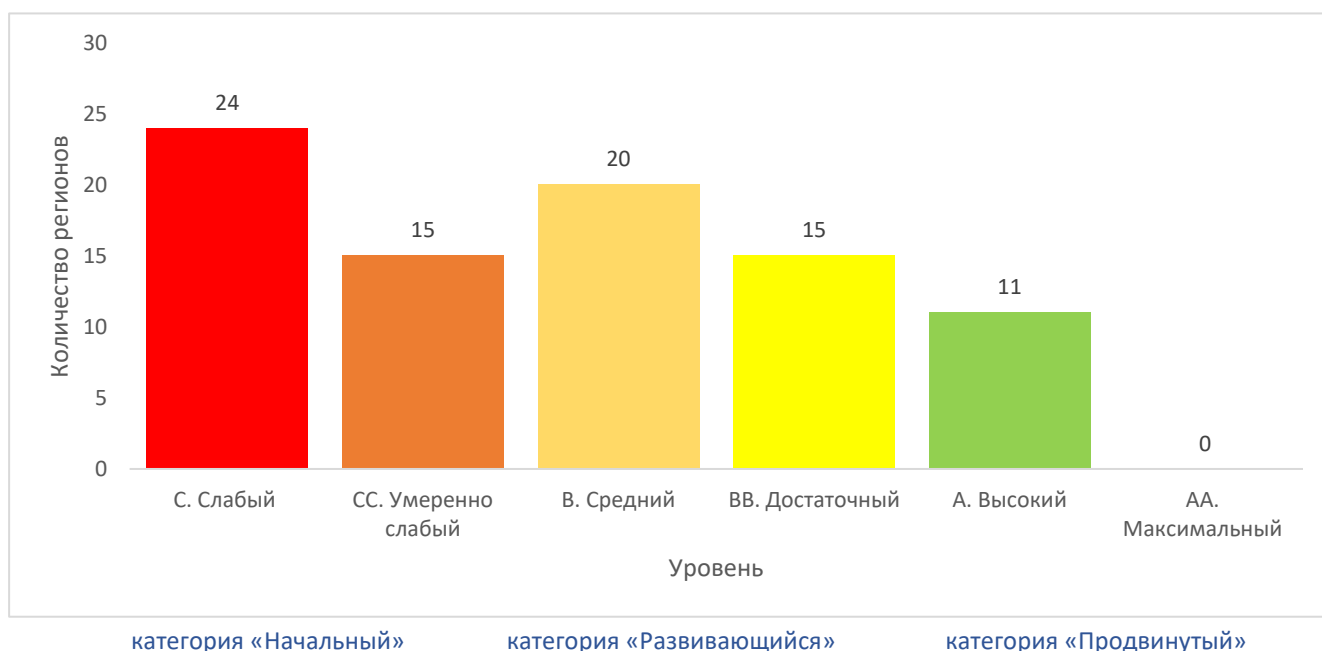


Рисунок 6. Распределение 85 регионов России по уровням группового индекса «IV. Загрязнение водных ресурсов»

Доля сброшенных загрязненных сточных вод без очистки в общем объеме водоотведения в 2020 году составляла **от нуля** (в 14 регионах России) до **51,6 %** (в Приморском крае).

Доля недостаточно очищенных сброшенных загрязненных сточных вод составляла от **нуля** (в Чеченской Республике) до **97,0 %** в Омской области.

Доля очищенных сброшенных сточных вод в 2020 году составила от **0,4 %** в Курганской области до **100 %** в Чеченской Республике.

Сравнительно высокие позиции по критериальному блоку «IV. Загрязнение водных ресурсов» занимают Чеченская Республика, Республика Бурятия, Ненецкий автономный округ, Алтайский край, Курская область (табл. 7).

Замыкают список регионов по данному критериальному индексу Ярославская, Томская, Кировская области, а также Республика Карелия и Карачаево-Черкесская Республика.

При этом традиционно в итоговом рейтинге позиции регионов-лидеров, как правило, ниже по уровню, а регионов-аутсайдеров – выше благодаря компенсирующему воздействию оценок из других критериальных блоков.

**Регионы с крайними позициями
по критериальному блоку «IV. Загрязнение водных ресурсов»**

Место в блоке IV	Групповой индекс IV	Уровень в блоке IV	Регион	Интегральный индекс	Место в ранжировке	Уровень в ранжировке
1	100	АА. Максимальный	Чеченская Республика	65	42	ВВ. Достаточный
2	97	АА. Максимальный	Ненецкий автономный округ	76	9	А. Высокий
3	96	АА. Максимальный	Алтайский край	77	6	А. Высокий
4	93	АА. Максимальный	Республика Бурятия	78	5	А. Высокий
5	93	АА. Максимальный	Курская область	62	52	ВВ. Достаточный
...						
81	39	СС. Умеренно слабый	Ярославская область	62	53	ВВ. Достаточный
82	39	СС. Умеренно слабый	Томская область	65	44	ВВ. Достаточный
83	38	СС. Умеренно слабый	Кировская область	65	45	ВВ. Достаточный
84	33	СС. Умеренно слабый	Республика Карелия	63	49	ВВ. Достаточный
85	27	СС. Умеренно слабый	Карачаево-Черкесская Республика	48	83	В. Средний



V. Управление водопотреблением

Данный критериальный блок обобщает информацию о масштабах оборотного и последовательного использования воды, объемах расходов на сбор и очистку сточных вод по отношению к валовому региональному продукту, удельный вес утечек и неучтенного расхода воды по отношению к забору пресных вод, а также число аварий в системах водопровода и канализации, количество экологических правонарушений по отношению к валовому региональному продукту.

Рисунок 7 показывает, что в рамках управленческого группового индекса в 2020 г. для подавляющего большинства (**81** субъект Федерации или **95,3 %**) регионов России была характерна категория «**Развивающийся**» (для **8** субъектов с достаточным уровнем и для **73** - со средним уровнем). **Четыре** субъекта РФ (**4,7 %**) по значению группового индекса были отнесены к категории «**Начальный**» (с умеренно слабым уровнем).

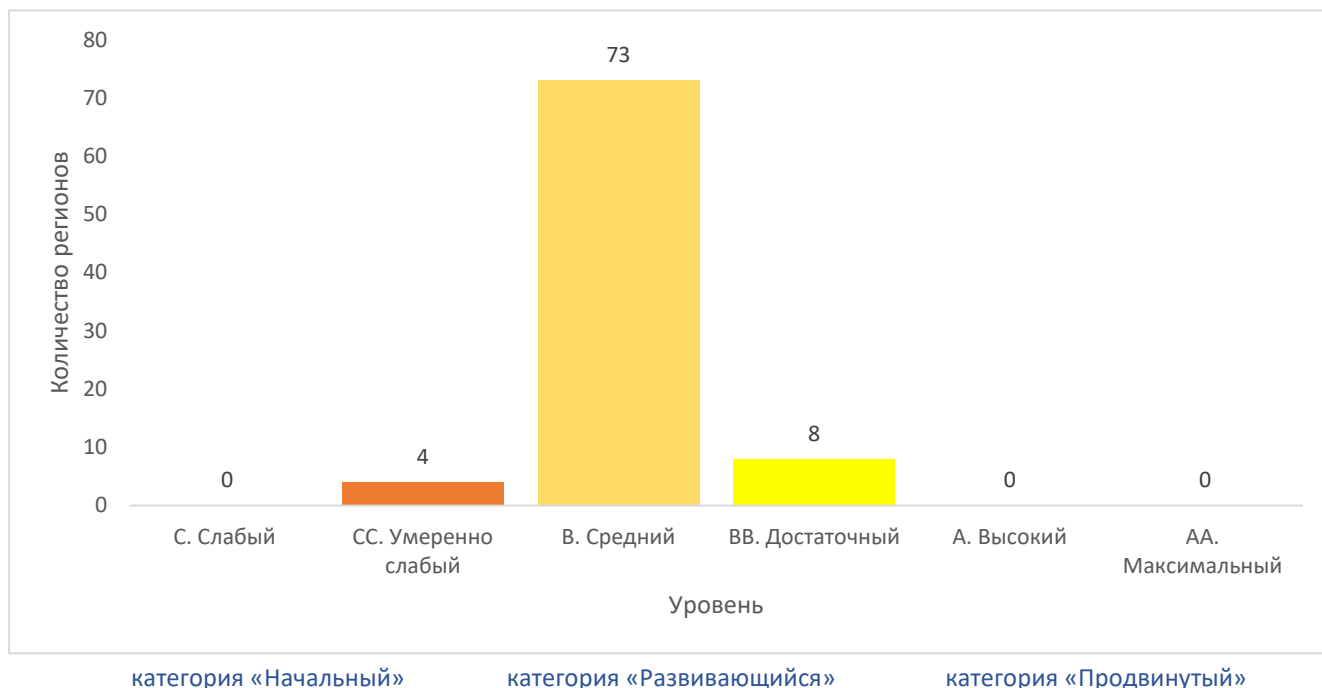


Рисунок 7. Распределение 85 регионов России по уровням группового индекса «V. Управление водопотреблением»

В 2020 году **отношение оборотного и последовательного использования воды к забору пресных вод** составляло от **нуля** (в Республиках Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Северная Осетия-Алания, в Чеченской Республике) до **33,3** в Смоленской области.

Доля текущих затрат на сбор и очистку сточных вод в валовом региональном продукте в 2020 году составляла от **нуля** в Республике Ингушетия до **0,58** в Кемеровской области-Кузбассе.

Доля утечек и неучтенного расхода воды в объеме забора воды из природных водных объектов в 2020 году составляла от **0,36 %** в Тюменской области до **39,0 %** в г. Севастополь.

Количество экологических правонарушений в расчете на 100 млн. руб. валового регионального продукта в 2020 г. составляло от **нуля** в Чукотском автономном округе и Чувашской Республике до **1,27** в г. Севастополь.

Число аварий в системе водопровода за год в расчете на 100 млн. руб. ВРП в 2020 году составляло от **нуля** (в г. Москва и Ямало-Ненецком автономном округе) до **4,5** (в Чеченской Республике).

Число аварий в системе канализации за год в расчете на 100 млн. руб. ВРП в 2020 году составляло от **нуля** (в г. Москва, Ненецком автономном округе и Мурманской области) до **5,1** в Чеченской Республике.

Сравнительно высокие позиции по критериальному блоку «V. Управление водопотреблением» занимают Смоленская, Вологодская и Курская области, а также Кемеровская область-Кузбасс и Республика Башкортостан (табл. 8).

Таблица 8.

**Регионы с крайними позициями
по критериальному блоку «V. Управление водопотреблением»**

Место в блоке V	Групповой индекс V	Уровень в блоке V	Регион	Интегральный индекс	Место в рэнкинге	Уровень в рэнкинге
1	67	А. Высокий	Смоленская область	66	37	ВВ. Достаточный
2	66	А. Высокий	Вологодская область	79	1	А. Высокий
3	66	А. Высокий	Курская область	62	52	ВВ. Достаточный
4	64	А. Высокий	Кемеровская область-Кузбасс	60	59	В. Средний
5	62	А. Высокий	Республика Башкортостан	70	25	ВВ. Достаточный
...						
81	41	В. Средний	Еврейская автономная область	56	68	В. Средний
82	38	СС. Умеренно слабый	Республика Ингушетия	58	64	В. Средний
83	36	СС. Умеренно слабый	Республика Крым	51	77	В. Средний
84	29	СС. Умеренно слабый	Чеченская Республика	65	42	ВВ. Достаточный
85	26	СС. Умеренно слабый	г. Севастополь	50	79	В. Средний

Замыкают список регионов по данному критериальному блоку Еврейская автономная область, Республики Крым, Ингушетия, г. Севастополь и Чеченская Республика. В итоговом рэнкинге позиции регионов-лидеров ниже по уровню, а регионов-аутсайдеров – равные или выше по благодаря компенсирующему воздействию оценок из других критериальных блоков.

Водный рэнкинг в разрезе федеральных округов РФ

Центральный федеральный округ России включает в себя 18 регионов, из которых в 2020 году шесть характеризовались достаточно развитым уровнем управления водными ресурсами, а 12 – средним уровнем (табл. 9). Большинство регионов сталкивались с проблемой обеспеченности водными ресурсами и недостаточной очисткой использованной воды.

Таблица 9.

Водный рэнкинг регионов Центрального федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Ивановская область	1	87	69	81	52	48	67	ВВ. Достаточный
Костромская область	2	71	75	46	91	52	67	ВВ. Достаточный
Смоленская область	3	56	78	74	55	67	66	ВВ. Достаточный
Рязанская область	4	60	66	68	61	59	63	ВВ. Достаточный
Курская область	5	3	72	78	93	66	62	ВВ. Достаточный
Ярославская область	6	100	47	69	39	56	62	ВВ. Достаточный
Тверская область	7	29	78	49	90	52	60	В. Средний
Владимирская область	8	62	61	79	42	49	58	В. Средний
Воронежская область	9	11	75	70	66	59	56	В. Средний
Тамбовская область	10	23	74	75	55	48	55	В. Средний
Брянская область	11	22	76	79	52	46	55	В. Средний
Белгородская область	12	9	68	68	74	56	55	В. Средний
Калужская область	13	40	68	66	48	50	55	В. Средний
Орловская область	14	16	74	74	47	58	54	В. Средний
Московская область	15	20	67	66	53	52	52	В. Средний
Липецкая область	16	16	62	72	50	55	51	В. Средний
Тульская область	17	19	67	69	42	51	50	В. Средний
г. Москва	18	24	43	73	57	49	49	В. Средний

Среди 11 регионов Северо-Западного федерального округа Вологодскую область и Ненецкий автономный округ отличает высокий уровень управления использованием водных ресурсов благодаря высокой обеспеченности ими, невысокой водоемкости ВРП и сравнительно низкому уровню антропогенного загрязнения, семь регионов характеризуются достаточно развитым уровнем (табл. 10). Город Санкт-Петербург и Ленинградская область отличаются средним уровнем, в том числе из-за высокой доли неудовлетворительных проб воды и сравнительно высокого уровня антропогенного загрязнения (г. Санкт-Петербург), а также из-за сравнительно

низкой обеспеченности водными ресурсами и относительно высокой водоемкости экономики (Ленинградская область).

Таблица 10.

Водный рэнкинг регионов Северо-Западного федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Вологодская область	1	97	82	71	77	66	79	А. Высокий
Ненецкий автономный округ	2	85	67	77	97	52	76	А. Высокий
Псковская область	3	71	90	82	63	49	71	ВВ. Достаточный
Республика Коми	4	88	86	60	60	57	70	ВВ. Достаточный
Новгородская область	5	92	38	79	79	57	69	ВВ. Достаточный
Мурманская область	6	61	85	37	87	59	66	ВВ. Достаточный
Архангельская область	7	80	61	70	51	59	64	ВВ. Достаточный
Республика Карелия	8	84	74	64	33	60	63	ВВ. Достаточный
Калининградская область	9	61	84	65	44	48	60	ВВ. Достаточный
Ленинградская область	10	40	53	50	87	61	58	В. Средний
г. Санкт-Петербург	11	62	12	80	41	50	49	В. Средний

Для шести из восьми субъектов Южного федерального округа характерен дефицит воды (табл. 11). Высокий уровень управления использованием водными ресурсами присущ для Астраханской области благодаря сравнительно низким показателям по сбросам загрязненных сточных вод и сравнительно высоким – по водному потенциалу и качеству воды. Два региона округа характеризуются достаточным, а остальные – средним уровнем управления использованием водных ресурсов.

Таблица 11.

Водный рэнкинг регионов Южного федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Астраханская область	1	83	95	71	87	47	76	А. Высокий
Волгоградская область	2	80	86	60	58	54	68	ВВ. Достаточный
Республика Адыгея	3	20	92	68	85	48	62	ВВ. Достаточный
Краснодарский край	4	11	78	68	77	51	57	В. Средний
Ростовская область	5	2	71	71	86	52	56	В. Средний
Республика Крым	6	12	87	76	45	36	51	В. Средний
г. Севастополь	7	34	71	79	42	26	50	В. Средний
Республика Калмыкия	8	9	46	53	47	48	40	В. Средний

Все семь регионов Северо-Кавказского федерального округа испытывают определенные проблемы с обеспечением своих территорий водой для хозяйственной деятельности. Уровень управления водными ресурсами в Чеченской Республике и Республике Дагестан характеризуется как достаточный, в остальных регионах – как средний (табл. 12). Для регионов округа имеет смысл реализация программ по снижению водоемкости экономики и повышению рациональности использования водных ресурсов.

Таблица 12.

Водный ранжирование регионов Северо-Кавказского федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Чеченская Республика	1	36	94	66	100	29	65	ВВ. Достаточный
Республика Дагестан	2	17	97	51	88	49	61	ВВ. Достаточный
Ставропольский край	3	6	89	60	83	55	59	В. Средний
Республика Ингушетия	4	22	80	66	84	38	58	В. Средний
Кабардино-Балкарская Республика	5	23	85	59	48	50	53	В. Средний
Карачаево-Черкесская Республика	6	13	78	74	27	49	48	В. Средний
Республика Северная Осетия-Алания	7	12	92	41	43	51	48	В. Средний

Приволжский федеральный округ России включает в себя 14 регионов, среди которых только Республика Татарстан в 2020 году отличалась высоким уровнем управления водными ресурсами благодаря сравнительно низким уровням водоемкости экономики и загрязнения водных ресурсов, а также сравнительно более высокому качеству воды и обеспеченностью ею (табл. 13). Уровень управления водными ресурсами для остальных регионов округа характеризовался как достаточный. Обращает на себя внимание более низкий, в сравнении с другими регионами округа уровень обеспеченности водными ресурсами Пензенской области.

Уральский федеральный округ включает в себя шесть регионов, среди которых Ханты-Мансийский автономный округ отличается высоким уровнем управления водными ресурсами благодаря сравнительно низким уровням водоемкости экономики и загрязнения водных ресурсов, а также сравнительно более высокому качеству воды (табл. 14). Остальные регионы характеризуются достаточно развитым уровнем управления водными ресурсами, за исключением Свердловской области (средний уровень).

Таблица 13.
Водный рейтинг регионов Приволжского федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Республика Татарстан	1	83	92	77	69	55	75	A. Высокий
Чувашская Республика	2	77	86	81	65	53	72	BB. Достаточный
Пермский край	3	70	71	73	83	55	71	BB. Достаточный
Удмуртская Республика	4	88	79	75	59	49	70	BB. Достаточный
Саратовская область	5	83	73	68	70	56	70	BB. Достаточный
Республика Башкортостан	6	59	78	79	70	62	70	BB. Достаточный
Республика Мордовия	7	37	81	88	89	51	69	BB. Достаточный
Ульяновская область	8	84	82	75	53	52	69	BB. Достаточный
Республика Марий Эл	9	77	89	71	45	58	68	BB. Достаточный
Самарская область	10	83	74	61	48	61	66	BB. Достаточный
Нижегородская область	11	77	68	55	68	58	65	BB. Достаточный
Кировская область	12	86	65	75	38	60	65	BB. Достаточный
Оренбургская область	13	7	98	70	89	55	64	BB. Достаточный
Пензенская область	14	27	66	79	64	48	57	B. Средний

Таблица 14.
Водный рейтинг регионов Уральского федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	1	76	83	79	91	58	78	A. Высокий
Тюменская область	2	80	71	78	84	52	73	BB. Достаточный
Ямало-Ненецкий автономный округ	3	79	56	79	58	53	65	BB. Достаточный
Челябинская область	4	31	72	67	78	59	61	BB. Достаточный
Курганская область	5	41	88	89	41	42	60	BB. Достаточный
Свердловская область	6	54	64	67	48	61	59	B. Средний

Сибирский федеральный округ включает в себя 10 регионов, среди которых четыре характеризуются высоким уровнем управления водными ресурсами, пять – достаточным и один (Кемеровская область-Кузбасс) – средним уровнем (табл. 15). Сравнительно более низкая обеспеченность водой при сравнительно более высокой водоёмкости экономики отличает этот регион. Повышенным уровнем загрязнения поверхностных водных объектов загрязненными сточными водами отличаются Омская и Томская области.

Таблица 15.
Водный рэнкинг регионов Сибирского федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Республика Алтай	1	78	83	95	90	42	78	А. Высокий
Республика Тыва	2	89	93	90	64	53	78	А. Высокий
Алтайский край	3	73	88	80	96	50	77	А. Высокий
Республика Хакасия	4	80	86	86	81	55	77	А. Высокий
Новосибирская область	5	71	91	71	88	48	74	ВВ. Достаточный
Иркутская область	6	77	86	83	60	55	72	ВВ. Достаточный
Красноярский край	7	74	66	66	81	54	68	ВВ. Достаточный
Томская область	8	70	88	73	39	54	65	ВВ. Достаточный
Омская область	9	74	52	99	43	54	64	ВВ. Достаточный
Кемеровская область-Кузбасс	10	32	67	54	80	64	60	В. Средний

Среди 11 регионов Дальневосточного федерального округа два (Республика Бурятия и Магаданская область) характеризуются высоким уровнем управления водными ресурсами, а шесть – достаточным уровнем, а Еврейская автономная область - средним (табл. 16). Более высокая водоемкость экономики в 2020 году отмечалась в Камчатском крае. Повышенное загрязнение сточными водами наблюдалось в Амурской области, Приморском крае и Еврейской автономной области. Для Еврейской автономной области было характерным и более низкое качество воды.

Таблица 16.
Водный рэнкинг регионов Дальневосточного федерального округа

Регион	Место	I.	II.	III.	IV.	V.	Интегральный индекс	Характеристика
Республика Бурятия	1	84	87	74	93	49	78	А. Высокий
Магаданская область	2	70	90	66	92	57	75	А. Высокий
Забайкальский край	3	90	82	76	66	54	74	ВВ. Достаточный
Сахалинская область	4	78	78	76	84	41	72	ВВ. Достаточный
Республика Саха (Якутия)	5	74	71	84	72	54	71	ВВ. Достаточный
Хабаровский край	6	82	79	70	68	52	70	ВВ. Достаточный
Чукотский автономный округ	7	68	78	58	88	57	70	ВВ. Достаточный
Амурская область	8	89	73	78	49	51	68	ВВ. Достаточный
Приморский край	9	97	79	71	46	48	68	ВВ. Достаточный
Камчатский край	10	69	88	45	81	43	65	ВВ. Достаточный
Еврейская автономная область	11	92	24	78	47	41	56	В. Средний

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Водные ресурсы играют большую роль в экономике всех регионов России. Их качество напрямую определяет здоровье и качество жизни людей. Не случайно национальному проекту «Экология» уделяется большое внимание на всех уровнях управления, в том числе улучшению экологического состояния озер, водохранилищ и рек по всей стране³.

Проведенный анализ выявил следующие наиболее распространенные проблемы в сфере использования водных ресурсов в субъектах Российской Федерации: высокий объем сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты без очистки или недостаточно очищенных, истощение водных ресурсов, высокая водоемкость экономики, недостаточное использование оборотного и последовательного водоснабжения.

Регионам с наименьшим водным потенциалом (Республика Дагестан, Республика Северная Осетия-Алания, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Крым, Краснодарский и Ставропольский край, Республика Калмыкия, Белгородская, Воронежская, Курская, Липецкая, Оренбургская, Орловская и Ростовская области) необходимы компенсационные меры, обеспечивающие водосбережение и максимально рациональное водопотребление.

Крайне важны программы по снижению водоемкости экономики для Мурманской, Тверской, Костромской, Ленинградской областей, Камчатского края и Республики Северная Осетия-Алания.

Проекты по очистке воды и снижению уровня загрязнения водных объектов загрязненными сточными водами наиболее актуальны для Кировской, Омской, Томской, Ярославской областей, Республики Карелия и Карачаево-Черкесской Республики.

Комплексные программы по совершенствованию практики управления водными ресурсами наиболее актуальны для Чеченской Республики, Республика Ингушетия, Республики Крым, Еврейской автономной области, г. Севастополь.

Для реализации мер по сохранению и рациональному использованию водных ресурсов необходимо единство действий всех заинтересованных сторон, объединение усилий власти, бизнеса и науки по разработке, внедрению и масштабному использованию наилучших доступных технологий по очистке использованной воды, по расширенному применению оборотного и последовательного водоснабжения, повышению эффективности водопользования и водопотребления.

³ Национальные проекты России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://национальныепроекты.пф/projects/ekologiya/sokhranenie_rek_i_ozer

Индикаторы Водного рэнкинга регионов России

Индикатор	Методика расчета	Исходные данные	Источник информации
I. Водный потенциал			
1.1. Отношение ресурсов речного стока к забору пресных вод (коэффициент)	$i_{1.1} = \frac{\text{Ресурсы речного стока}}{\text{Забор воды}}$	Ресурсы речного стока, куб. км в год	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Забор воды из природных водных объектов, млн. куб. м	Росстат. Охрана окружающей среды в России
1.2. Отношение ресурсов речного стока текущего года к ресурсам среднесноголетнего стока	$i_{1.2} = \frac{\text{Ресурсы речного стока}}{\text{Среднесноголетний сток}}$	Ресурсы речного стока, куб. км в год	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Среднесноголетний сток, куб. км в год	
II. Качество воды			
2.1. Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, %	$i_{2.1} = \text{Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, \%}$	Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, %	Росстат. Охрана окружающей среды в России
2.2. Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим	$i_{2.2} = \text{Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, \%}$	2.2. Удельный вес исследованных проб водоемов 1 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим	Росстат. Охрана окружающей среды в России

Индикатор	Методика расчета	Исходные данные	Источник информации
показателям, %		показателям, %	
2.3. Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, %	$i_{2.2.} =$ Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, %	Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по санитарно-химическим показателям, %	Росстат. Охрана окружающей среды в России
2.4. Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, %	$i_{2.4.} =$ Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, %	Удельный вес исследованных проб водоемов 2 категории, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям по микробиологическим показателям, %	Росстат. Охрана окружающей среды в России
III. Водоемкость экономики			
3.1. Водоемкость валового регионального продукта, куб. м на 1000 руб.	$i_{3.1.} = \frac{\text{Использование свежей воды}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Использование свежей воды, млн. куб. м	Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
3.2. Расход свежей воды на хозяйственно-питьевые нужды на душу населения, тыс. куб. м в год	$i_{3.2.} = \frac{\text{Использование свежей воды на хозяйственно – питьевые нужды}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Использование свежей воды на хозяйственно-питьевые нужды	Росстат. Охрана окружающей среды в России
		Среднегодовая численность населения, тыс. человек	Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели

Индикатор	Методика расчета	Исходные данные	Источник информации
IV. Загрязнение водных ресурсов			
4.1. Сброс загрязненных сточных вод по отношению валовому региональному продукту, куб. м. на 1000 руб.	$i_{4.1.} = \frac{\text{Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн куб. м	Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
4.2. Доля сброшенных загрязненных сточных вод без очистки в общем объеме водоотведения, %	$i_{4.2.} = \frac{\text{Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты без очистки}}{\text{Водоотведение}} \cdot 100\%$	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты без очистки, млн куб. м	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Водоотведение, млн куб. м	
4.3. Доля сброшенных загрязненных сточных вод, недостаточно очищенных, в общем объеме водоотведения, %	$i_{4.3.} = \frac{\text{Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, недостаточно очищенных}}{\text{Водоотведение}} \cdot 100\%$	Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, недостаточно очищенных, млн куб. м	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Водоотведение, млн куб. м	
4.4. Доля сброшенных сточных вод, нормативно очищенных, в общем объеме водоотведения, %	$i_{4.3.} = \frac{\text{Сброс нормативно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты}}{\text{Водоотведение}} \cdot 100\%$	Сброс нормативно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн куб. м	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Водоотведение, млн куб. м	

Индикатор	Методика расчета	Исходные данные	Источник информации
V. Управление водопотреблением			
5.1. Отношение оборотного и последовательного использования воды к забору пресных вод, коэффициент	$i_{5.1} = \frac{\text{Объем оборотной и последовательно используемой воды}}{\text{Забор воды из природных водных объектов}}$	Объем оборотной и последовательно используемой воды, млн куб. м	Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
		Забор воды из природных водных объектов, млн куб. м	Росстат. Охрана окружающей среды в России
5.2. Доля текущих затрат на сбор и очистку сточных вод в валовом региональном продукте, %	$i_{5.2} = \frac{\text{Текущие (эксплуатационные) затраты на сбор и очистку сточных вод}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Текущие (эксплуатационные) затраты на сбор и очистку сточных вод, тыс. руб.	Росстат. Бюллетени об охране окружающей среды
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
5.3. Доля утечек и неучтенного расхода воды в объеме забора воды из природных водных объектов, %	$i_{5.3} = \frac{\text{Утечка и неучтенный расход воды}}{\text{Забор воды из природных водных объектов}}$	Утечка и неучтенный расход воды, млн куб. м в год	Росстат. ЕМИСС
		Забор воды из природных водных объектов, млн куб. м	Росстат. Охрана окружающей среды в России
5.4. Количество экологических правонарушений на 100 млн. руб. валового регионального продукта	$i_{5.4} = \frac{\text{Количество экологических правонарушений}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Количество экологических правонарушений, ед. в год	Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации"
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели

Индикатор	Методика расчета	Исходные данные	Источник информации
5.5. Число аварий в системе водопровода за год на 100 млн. руб. ВРП	$i_{5.5.} = \frac{\text{Число аварий в системе водопровода}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Число аварий в системе водопровода, ед. в год	Росстат. ЕМИСС
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели
5.6. Число аварий в системе канализации за год на 100 млн. руб. ВРП	$i_{5.6.} = \frac{\text{Число аварий в системе канализации}}{\text{Валовой региональный продукт в ценах 2015 г.}}$	Число аварий в системе канализации, ед. в год	Росстат. ЕМИСС
		Валовой региональный продукт в ценах 2015 г., млн руб.	Расчет на основе данных: Росстат. Регионы России: социально-экономические показатели

Методика определения водного рэнкинга регионов России

Процесс определения Водного рэнкинга осуществляется в несколько этапов.

На *первом* этапе производится сбор информации из открытых источников по отобранным показателям и расчет индикаторов, включенных в рэнкинг.

На *втором* этапе проводится нормализация индикаторов для приведения их к единой размерности от 0 до 100, где 0 – наихудшее значение индикатора, а 100 – наилучшее его значение.

При этом, если наилучший достигнутый результат характеризуется наибольшим значением индикатора, то для расчета применяется следующая формула:

$$y_i = \frac{(x_i - x_{min})}{(x_{max} - x_{min})} \cdot 100,$$

где: y_i – нормализованное значение показателя,

x_i – фактическое значение показателя,

x_{min} – минимальное значение показателя в анализируемой выборке регионов за год,

x_{max} – максимальное значение показателя в анализируемой выборке регионов за год.

Если же наилучший достигнутый результат характеризуется наименьшим значением индикатора, то для расчета применяется следующая формула:

$$y_i = \frac{(x_{max} - x_i)}{(x_{max} - x_{min})} \cdot 100.$$

На *третьем* этапе рассчитываются групповые индексы по пяти критериальным блокам, комплексно характеризующие свою область оценивания (водный потенциал, качество воды, уровень водоемкости экономики, загрязнение водных ресурсов и управление водопотреблением). Агрегирование информации от отдельных индикаторов в единый блок производится по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n},$$

где: G_i – групповой индекс;

n – количество индикаторов в блоке.

На *четвертом* этапе определяется интегральный индекс, комплексно характеризующий обеспеченность региона водными ресурсами, их качество, уровень потребления и загрязнения, а также качество управления водными ресурсами.

Агрегирование информации от пяти блоков в единый интегральный индекс осуществляется по формуле:

$$I = \frac{\sum G_i}{N},$$

I – итоговый интегральный индекс;

N – количество групповых индексов по критериальным блокам.

На *пятом* этапе производится качественная характеристика уровня управления водными ресурсами в регионе посредством применения ранжиновой шкалы, соотнесенной со значением интегрального или группового индекса.

Выходные данные и контакты

Аналитический обзор подготовили:

Доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Елена Андреевна Третьякова

Директор по проектному производству Александр Владимирович Готфрид

Для цитирования:

Третьякова Е.А., Готфрид А.В. Водный рэнкинг регионов России за 2020 год: аналитический обзор / ООО «Кайрос Инжиниринг». – Пермь, 2024. – 37 с.

Для получения дополнительной информации:

Руководитель отдела по связям с общественностью Тамара Владимировна Мерзлова
+7 912 881-53-46 (Телеграмм\WhatsApp)

© 2024 ООО «Кайрос Инжиниринг»

Настоящий аналитический обзор создан Обществом с ограниченной ответственностью «Кайрос Инжиниринг» (ООО «Кайрос Инжиниринг»), является его интеллектуальной собственностью, и все права на него охраняются действующим законодательством РФ. Все содержащееся в нем сведения, информация, показатели, выводы и др. предназначены исключительно для ознакомления; их распространение любым способом и в любой форме без предварительного согласия со стороны ООО «Кайрос Инжиниринг» и подробной ссылки на источник не допускается. Любые факты неправомерного использования интеллектуальной собственности ООО «Кайрос Инжиниринг» могут стать основанием для обращения ООО «Кайрос Инжиниринг» в суд за защитой своих прав. Единственным законным источником публикации документа является официальный сайт ООО «Кайрос Инжиниринг» в информационно-телекоммуникационной сети интернет по адресу: WWW.KAIROSENG.RU.

Вся содержащаяся в аналитическом обзоре информация представляет собой выражение независимого мнения экспертов ООО «Кайрос Инжиниринг» на дату его подготовки. ООО «Кайрос Инжиниринг» использует в своих расчетах официальную информацию, размещенную в открытом доступе, и полностью полагается на ее достоверность. ООО «Кайрос Инжиниринг» не проводит всестороннюю проверку исходных данных и снимает с себя ответственность в случае обнаружения их недостоверности.

ООО «Кайрос Инжиниринг» и его работники не несут никакой ответственности за любые последствия, которые наступили у лиц, ознакомившихся с настоящим аналитическим обзором, в результате их самостоятельных действий в связи с полученной из него информацией, в том числе за любые убытки или ущерб иного характера, прямо или косвенно связанный с такими действиями.