

Стратегия управления водными ресурсами в условиях изменения климата на период до 2030 года

Введение

Водные ресурсы являются одним из ключевых элементов устойчивого развития, имеющим огромное значение для его социальных, экономических и экологических аспектов. Вода - это жизнь, экономическое и социальное благо, и в первую очередь она должна использоваться для удовлетворения основных потребностей человека. В соответствии с резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» целью устойчивого развития № 6 является обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех.

Главной стратегической целью является достижение долгосрочной водной безопасности страны для ее нынешнего и будущих поколений.

В водной стратегии Республики Беларусь на период до 2030 года в условиях изменения климата (далее – Стратегия) под водной безопасностью понимается:

- надежное водоснабжение населения водой нормативного качества и безопасное отведение сточных вод (включая поверхностные сточные воды), при обеспечении финансовой доступности услуг водоснабжения и водоотведения;
- надежное водообеспечение отраслей экономики в требуемых объемах и безопасное отведение производственных сточных вод при обеспечении их нормативной очистки;
- защищенность жизни и имущества населения и отраслей экономики от негативного воздействия вод;
- обеспечение хорошего экологического состояния водных объектов.

Настоящая Стратегия разработана в соответствии с Водным Кодексом Республики Беларусь, Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь, Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года (НСУР-2030) и другими нормативными правовыми актами в области охраны и использования водных ресурсов Беларуси на основе анализа реализации Водной стратегии Республики Беларусь на период до 2020 года.

Настоящая Стратегия определяет основные направления деятельности по охране и использованию водных ресурсов Республики Беларусь, обеспечивающей гарантированное снабжение населения качественной питьевой водой, устойчивое рациональное водопользование в промышленности и сельском хозяйстве, охрану водных объектов от загрязнения и истощения, а также значительное расширение использования уникальных водных объектов для рекреации и экотуризма, снижение непроизводительных затрат в

водном хозяйстве и повышение отдачи для экономики страны от водноресурсного потенциала.

Настоящая Стратегия закрепляет базовые принципы государственной политики в области использования и охраны водных объектов, а также ориентирована на перспективы развития международного водохозяйственного сотрудничества, как в рамках Содружества Независимых Государств, так и в рамках европейских водноэкологических инициатив с учетом подписанных и ратифицированных Республикой Беларусь международных соглашений в области охраны и использования водных ресурсов.

Настоящая Стратегия для реализации основных задач предусматривает принятие Плана мероприятий по реализации стратегии управления водными ресурсами в условиях изменения климата на период до 2030 года (далее – План мероприятий Стратегии), обеспечивающих наибольший социальный и экономический эффект, и создание условий для эффективного взаимодействия участников водных отношений.

1. Водноресурсный потенциал Беларуси

Территория Беларуси служит водоразделом для бассейнов Балтийского и Чёрного морей. Примерно 55% речного стока приходится на реки бассейна Чёрного моря и 45% - Балтийского. На территории республики протекает семь крупных рек протяженностью более 500 км, шесть из которых (кроме Березины) являются трансграничными. Количество средних рек с протяженностью 101-500 км насчитывается 41, а их общая длина составляет 6,7 тыс. км. В республике преобладают малые реки протяженностью от 5 до 10 км и ручьи, которых насчитывается около 19,3 тыс., а их общая длина составляет 48,8 тыс. км. Всего на территории Беларуси 20,8 тыс. рек и ручьёв, суммарной длиной свыше 90,6 тыс. км.

Основным источником водных ресурсов Беларуси являются средние и крупные реки, вдоль которых концентрируется население и промышленное производство страны. Немаловажное значение имеют ресурсы малых рек. Их рассредоточенность по территории делает водные ресурсы доступными для повсеместного использования. Ресурсы речного стока Республики Беларусь в разрезе крупных речных бассейнов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Ресурсы речного стока Республики Беларусь

Водосбор	Площадь водосбора, тыс. км ²	Местный сток, км ³			Приток в средний год, км ³	Общий сток в средний год, км ³
		в год средний по водности	75%	95%		
Западная Двина	33,2	6,50	5,24	3,89	7,29	13,79
Неман	46,0	9,26	8,02	6,28	Нет	9,26
Зап.Буг	12,0	1,49	1,10	0,75		1,49

Днепр	63,7	11,2	9,13	6,9	7,7	18,9
Припять	52,7	7,97	5,91	4,03	5,73	13,7
В целом по Беларуси	207,6	36,4	31,1	24,5	20,7	57,9

На территории республики находится около 10,8 тыс. озёр, 88 % из которых с площадью зеркала до 10 га. Озёр площадью более 100 га всего 2,2 %. В озёрах республики сосредоточено около 9 км³ воды.

Помимо естественных водоемов и водотоков на территории страны также повсеместно распространены родники. Родники представляют собой один из уникальных видов водных объектов, характерных для территории Республики Беларусь. Они имеют важное значение в процессах поддержания стабильности гидрологического режима поверхностных водных объектов, а также прилегающих к ним наземных биоценозов, являются центральным компонентом окружающих их ландшафтов и центрами формирования биоразнообразия, повышают их эстетические свойства. Некоторые родники представляют собой уникальные природные объекты, имеющие значительную научную ценность, как памятники природы. При этом, родники являются наиболее уязвимым типом водных объектов. В результате неправильно проведённого благоустройства родников, мелиоративных, строительных или иных работ на прилегающих территориях значительное количество родников Беларуси во второй половине XX века было уничтожено. Особенно неблагоприятное воздействие на состояние родников оказывает интенсивная трансформация прилегающих природных ландшафтов.

Подземные воды на территории республики распространены повсеместно. Они залегают на разных глубинах и приурочены к породам с различным литологическим составом. Республика Беларусь обладает значительными естественными и прогнозными эксплуатационными ресурсами подземных вод, наиболее масштабная оценка которых была произведена в начале 80-х годов прошлого века.

Естественные (возобновляемые) ресурсы пресных подземных вод в целом по республике определены в 43,56 млн. м³/сут и представляют собой суммарный расход потока подземных вод, обеспеченный инфильтрацией атмосферных осадков. Прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод оцениваются в 49,6 млн. м³/сут и определяются расходом воды, который может быть получен водозаборными сооружениями, расположенными по всей площади страны, за счет естественных ресурсов и дополнительно привлекаемых вод из водотоков и водоемов (природных и искусственных).

Республика Беларусь располагает значительными ресурсами минеральных вод, которые используются для санаторно-курортного лечения, производства и употребления в питьевых целях широкого ассортимента бутилированных вод, выпускаемых под многочисленными торговыми марками. Разведанные и утвержденные в установленном порядке запасы подземных минеральных вод составляют около 60 тыс. м³/сут.

По направлению своего использования минеральные воды подразделяются на питьевые и применяемые для наружных лечебных процедур. Для лечебного питья используются лечебно-столовые воды с низкой минерализацией (1-8 г/дм³), при бутилировании в ряде случаев воды высокой минерализации разбавляются пресной водой. Для наружного применения в виде ванн, орошений и др. используются воды бальнеологического типа с минерализацией более 15 г/дм³, а также воды с минерализацией менее 1 г/дм³, содержащие специфические компоненты (радон, бром, сероводород и др.).

Преобладают минеральные воды преимущественно хлоридного натриевого и сульфатно-хлоридного натриевого состава без специфических компонентов. Они используются в большинстве санаторно-курортных и оздоровительных учреждений для бальнеологических целей.

Не в полной мере используются сульфатные кальциевые, гидрокарбонатные натриевые, гидрокарбонатно-хлоридные натриевые (типа «Боржоми»), высокоорганические с высокой концентрацией гумусовых веществ (типа «Нафтуса»), борные, железистые, кремнистые, сероводородные и ультрапресные воды с низкой величиной минерализации (менее 50 мг/дм³). Эти типы можно рассматривать как перспективные для использования в 2020 – 2030 годы. Для освоения перспективных участков и добычи этих типов минеральных вод необходимо провести комплекс геолого-гидрогеологических исследований данных месторождений, организовать разработку и использование месторождений по заявкам и при финансировании заинтересованных организаций и инвесторов.

Приоритетными задачами использования минеральных вод являются:

- доизучение и оценка потенциальных возможностей ресурсов минеральных вод;
- расширение использования всего имеющегося спектра лечебных минеральных вод в бальнеологии и для питьевых целей;
- изучение возможности и увеличение объемов использования минеральных вод для бутилирования на базе эксплуатационных скважин санаторно-курортных учреждений;
- проведение поисково-разведочных работ на новые и ценные виды специфических минеральных вод, сосредоточив внимание на слабо изученных территориях Оршанской впадины, Северо-Припятского плеча, сочленения Припятского прогиба с Полесской седловиной (Витебская, Могилевская, Гомельская и Брестская области);
- с целью увеличения экспорта бутилированных минеральных вод провести целевое доизучение районов распространения слабосоленых (1-3 г/л) минеральных вод, как наиболее ценных и популярных в странах ЕС. Эти воды имеют малую минерализацию, сбалансированный по набору и концентрации основных компонентов и микроэлементов химический состав, благодаря чему они могут рассматриваться как воды профилактического назначения, показанные к применению для всех групп населения.

Геотермальные воды используются в лечебных и промышленных целях. В настоящее время в Республике Беларусь действует ряд геотермальных установок, суммарная мощность которых немного превышает 4 МВт и продолжает увеличиваться.

Подземное тепло в глубоких водоносных горизонтах является одним из возобновляемых ресурсов, однако используется в недостаточной мере.

Практика ряда европейских стран показывает, что достаточное для отопления количество тепла может быть получено на базе современных теплонасосных установок, использующих подземные воды с температурой 7 – 10 °С. Подземные воды с такой температурой встречаются практически повсеместно на территории Республики Беларусь.

Наиболее перспективно использование подземного тепла для маломощных потребителей, прежде всего удаленных от сетей централизованного теплоснабжения (агророгодки, санаторно-оздоровительные учреждения, таможенные и пограничные переходы, частный сектор).

Приоритетной проблемой использования геотермальных вод является сдерживание использования геотермальной энергии высокой себестоимостью по сравнению с традиционными источниками.

Количество и качество водных ресурсов определяют устойчивое развитие любого государства, от них зависит уровень жизни и здоровье населения. Достаточность водных ресурсов для конкретной страны зависит от численности населения, видов промышленного производства, специализации сельского хозяйства, повторного использования воды и других факторов.

Европейские страны в различной степени обеспечены собственными водными ресурсами и транзитным речным стоком. Среднеевропейская обеспеченность полным речным стоком составляет 6 тыс. м³ в год на душу населения. Обеспеченность водными ресурсами на душу населения в республике близка к среднеевропейской, но при этом значительно выше, чем в соседних странах - Польше и Украине (таблица 2). Однако в мировом масштабе водообеспеченность территории республики на душу населения считается ниже средней, поскольку средняя мировая обеспеченность полным речным стоком составляет 11,2 тыс. м³ в год на душу населения.

Таблица 2 – Водообеспеченность Республики Беларусь и других государств (по состоянию на 01.01.2016)

Страна	Водные ресурсы, км ³ /год (местный сток)	Водообеспеченность в средний по водности год, тыс. м ³ на одного жителя		
		общим речным стоком	водами местного формирования	в том числе подземными водами
Россия	4003	30,7	28,5	2,0
Беларусь	36,4	6,1	3,6	1,5
Латвия	17,1	12,6	6,0	1,5

Литва	15,3	6,8	3,7	1,2
Польша	85,4	1,7	1,5	0,95
Украина	49,9	4,1	1,0	0,2
Норвегия	376	92	89,0	27,6

Наиболее обеспечены водными ресурсами Витебская и Гродненская области, наименее - Гомельская и Брестская.

Центральные районы республики с наиболее развитым хозяйством и плотностью населения имеют значительно меньшие ресурсы речных вод, чем периферические районы, располагающие транзитным стоком. В Минской области, расположенной на водораздельных возвышенностях, приток транзитных вод минимальный, в Гомельской области, куда стекаются воды Березины, Днепра, Сожа и Припяти – максимальный (таблица 3).

Таблица 3 – Сведения о ресурсах речного стока по областям Республики Беларусь

Область	Площадь, тыс. м ²	Местный сток		Транзитный сток, км ³ /год	Общий сток, км ³ /год
		всего, км ³ /год	на 1 км ² тыс. м ³ /год		
Брестская	32,3	4,93	153	5,67	10,6
Витебская	40,1	7,91	197	11,3	19,2
Гомельская	40,1	5,61	139	25,3	30,9
Гродненская	25,0	4,91	196	4,85	9,8
Минская	40,8	7,78	191	0,70	8,5
Могилёвская	29,0	5,27	182	9,94	15,2
В целом по Беларуси	207,6	36,4	175	20,7	57,9

Среди искусственных водных объектов на территории Беларуси особое место занимает Вилейско–Минская водная система, построенная в 1968-1976 гг. Это крупная водохозяйственная система по переброске речного стока из бассейна Балтийского моря в центральную и далее в южную часть Беларуси, т.е. к бассейну Черного моря. В первые годы эксплуатации системы годовой объём перебрасываемой воды, не считая пускового года, колебался от 205 до 234 млн. м³. В последние десятилетия объём переброски речного стока по Вилейско-Минской водной системе не превышает 60 млн. м³ в год.

2.Использование водных ресурсов

Водные ресурсы Беларуси используются для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения, гидроэнергетики, судоходства, рекреации, рыбо-прудовое хозяйства, орошения.

По данным государственного водного кадастра изъятие поверхностных вод и добыча подземных вод Республики Беларусь в 2016 году составили 1504 млн м³, в том числе из поверхностных водных объектов - **685** млн м³, из подземных вод – **819** млн м³.

Основные показатели водопользования в Республике Беларусь за 2011-2016 гг. приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные показатели водопользования в Республике Беларусь за 2011 - 2016 гг.

№	Показатели	млн м ³ в год						2016 г. в % к 2011 г
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	
1.	Забрано воды, всего в т.ч. <u>подземных вод</u>	1638 <u>891</u>	1641 <u>898</u>	1571 <u>874</u>	1571 <u>867</u>	1448 <u>845</u>	1504 <u>819</u>	91%
2.	Использовано свежей воды	1406	1442	1373	1371	1270	1302	92%
2.1	на хозпитьевые нужды	486	492	477	473	474	504	104%
2.2	на производственные нужды	422	429	407	405	389	338	80%
2.3	на сельхозводоснабжение	110	114	112	112	110	116	105%
2.4	на орошение	4	6	5	3	4	н.д.**	
2.5	в рыбном прудовом хозяйстве	383	401	372	378	293	344	89%
3.	Расходы воды в системах оборотного, <u>повторно-последовательного</u> <u>водо-снабжения</u>	5886 87	5530 85	5574 105	5711 93	5320 94	4921 67	83% 77%
5.	Отведено сточных вод в поверхностные водные объекты	1000	1015	974	954	870	1087.88*	93%
5.1	загрязненных и недостаточно очищенных	5.7	3.4	2.9	3.4	5.7	8.8*	92%
5.2	нормативно-очищенных	661	667	654	635	618	818*	111%
5.3	нормативно-чистых (без очистки)	332	345	317	316	246	244*	52%
6.	Мощность очистных сооружений, после которых сточные воды отводятся в водные объекты	1773	1830	1834	1872	1873	1770	99%
7.	Количество отчитывающихся водопользователей	3200	3266	3199	3171	3097	3110	97%

* - с учетом поверхностных (дождевых и талых) сточных вод;

** - в 2016 году использование воды на орошение не учитывается в редакции формы 1-Вода (Минприроды) от 2016 года.

При этом объем забранных подземных вод сократился на 8,1 % по сравнению с 2011 годом за счет снижения, в основном, использования свежей воды на производственные нужды. Основные объемы использованной свежей воды идут на хозпитьевые нужды (38,7 % от общего объема использованной воды), на производственные нужды (26,0 %) и нужды рыбного прудового хозяйства (26,4 %).

2.1. Питьевое водоснабжение и водоотведение

Питьевое водоснабжение в Республике Беларусь, в основном, базируется на использовании подземных источников, качество которых отвечает установленным

санитарно-гигиеническим требованиям, за исключением содержания железа и, в отдельных случаях, марганца. В г. Минске для хозяйственно-питьевого водоснабжения наряду с подземными источниками используется вода из поверхностных источников Вилейско-Минской водной системы.

Обеспечение населения качественной питьевой водой является приоритетной социально-экологической задачей Республики Беларусь. Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», принятом в 1999 году, на государственном уровне установлены правовые гарантии удовлетворения потребностей физических и юридических лиц в питьевой воде в соответствии с нормативами качества питьевой воды и нормами питьевого водопотребления, а также государственные гарантии надежности и безопасности питьевого водоснабжения.

Централизованное обеспечение населения и других потребителей услугами по водоснабжению и водоотведению является одной из основных задач организаций жилищно-коммунального хозяйства, на долю которых приходится более 85% объема оказываемых услуг.

Установленная мощность централизованных систем водоснабжения 4,2 млн. куб. метров в сутки; одиночная протяженность водоводов и водопроводной сети – 38,2 тыс. километров. Источниками централизованного водоснабжения служат 10197 артезианских скважин и 1 водозабор из поверхностных источников, качество воды обеспечивают 598 станций обезжелезивания, на уличных сетях установлено более 41 тысяч водоразборных колонок. Ежедневно в сеть подается 1,6 млн. куб. м сутки питьевой воды. Доступ к централизованным системам водоснабжения имеет 98,5% городского и около 65,9% сельского населения. Остальное население снабжается водой из нецентрализованных источников водоснабжения: шахтных колодцев и мелкотрубчатых скважин.

Нецентрализованными источниками водоснабжения (шахтными колодцами) пользуются 1,5 млн. человек, основную часть которых составляет сельское население. Из находящихся под контролем учреждений госсаннадзора 30,1 тыс. общественных источников нецентрализованного водоснабжения, из них 15,9% источников не соответствуют санитарным требованиям: 12,5% исследованных проб по санитарно-химическим и 5,4% по микробиологическим показателям. Несоответствие качества воды в шахтных колодцах (повышенное содержание нитратов в питьевой воде в 9,9% в целом по республике) связано с нарушением санитарно-гигиенических правил при размещении, оборудовании и эксплуатации колодцев.

Вместе с тем, несмотря на значительный в последние годы объем работ по развитию централизованного водоснабжения, около 2 млн. человек в республике используют воду с содержанием железа выше санитарной нормы – 0,3 мг/л. Такая ситуация обусловлена, в

основном, гидрогеологическими особенностями водоносных горизонтов на территории республики.

В соответствии с Руководством по качеству питьевой воды Всемирной организации здравоохранения повышенная концентрация железа не оказывает токсического действия на организм человека, однако способствует увеличению мутности и цветности, что ограничивает потребление воды в хозяйственно-питьевых целях.

По результатам проведенных проверок соответствия качества питьевой воды установленным нормативам, отклонение по микробиологическим показателям воды, подаваемой централизованными системами водоснабжения в 2016 году составило 0,7% от всего количества исследованных проб, по санитарно-химическим показателям – 17,0%.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения вода считается безопасной в эпидемическом отношении, если количество проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, не превышает 5%.

С решением задачи водообеспечения потребителей неразрывно связано решение задач водоотведения и повышения качества очистки сточных вод.

Ежедневно от абонентов организацией жилищно-коммунального хозяйства отводится 1,57 млн. куб. м сточных вод, очистка которых осуществляется на 1470 коммунальных очистных сооружениях, установленной мощностью 3,45 млн. куб. метров в сутки. На обслуживании находится 3388 канализационных насосных станций, а также канализационные сети, одиночным протяжением более 18,5 тыс. километров. Обеспеченность городского населения централизованным водоотведением составляет 92,8%, сельского – 37,6%. Для индивидуальной жилой застройки, которая составляет основу жилищного фонда на селе, характерны местная (вывозная) канализация и надворные туалеты.

Существующие очистные сооружения в городах и районных центрах построены преимущественно в 70-е годы прошлого века, имеют большой физический износ и не могут обеспечить выполнение современных требований к качеству очистки сточных вод, в первую очередь, по удалению биогенных элементов – азота и фосфора, что просто не предусматривалось реализованными в них технологиями. В настоящее время необходимо проведение их комплексной реконструкции и модернизации.

Более пятнадцати лет основным документом, определяющим развитие водопроводно-канализационного хозяйства, являлась Государственная программа по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода». Результатами реализации, которой стало строительство и реконструкция 35 водозаборов, а также 16 водозаборов со станциями обезжелезивания, порядка 171 станция обезжелезивания, 94 комплекса канализационных очистных сооружений. Кроме того, в эксплуатацию введен 531 объект водоснабжения и

водоотведения, а также осуществлен 131 объект реконструкции и ремонта сетей, насосных станций, скважин.

На сегодняшний день в рамках Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2016-2020 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 21 апреля 2016 г. № 326, в состав которой входит подпрограмма «Чистая вода» планируется обеспечить централизованным водоснабжением с качественной питьевой водой еще 142 тыс. человек, проживающих в городах и городских поселках, а также 71 тыс. человек сельского населения, проживающего в агрогородках. Что позволит достигнуть к 2020 году 100 процентное обеспечение населения питьевой водой нормативного качества.

Однако, наряду с очевидным прогрессом сегодня в водопроводно-канализационном хозяйстве имеются следующие приоритетные проблемы:

недостаточная обеспеченность населения системами централизованного водоснабжения и водоотведения, особенно в сельской местности;

высокий физический износ и недостаточные объемы обновления сетей, оборудования и сооружений, сопровождающиеся необходимостью вывода их из технологического процесса и перегрузкой оставшихся сооружений;

несоответствие качества воды подземных источников водоснабжения требованиям санитарных норм по содержанию железа и недостаточная обеспеченность действующих систем питьевого водоснабжения сооружениями подготовки воды;

перегрузка ряда эксплуатируемых очистных сооружений по объему поступающих сточных вод и количеству загрязнений в них, что приводит к отведению в водные объекты недостаточно очищенных сточных вод.

Решение указанных проблем планируется осуществить в рамках подпрограммы «Чистая вода» на 2016 – 2020 годы и других программных документов.

2.2. Бутилированная вода

В последнее десятилетие наблюдается рост потребления бутилированной воды. Ее производство становится одной из наиболее динамичных и быстроразвивающихся сфер индустрии питьевых вод. Бутилированная вода находит все большее применение за счет использования населением в быту, в офисе, а также в многонаселенных районах, где водопроводная вода чаще всего подвергается химическим и органолептическим изменениям.

Для промышленного розлива используются подземные воды, приуроченные к пескам и песчано-гравийным отложениям четвертичного возраста и вендским песчаникам и алевролитам верхнего протерозоя.

По химическому составу они относятся к гидрокарбонатному, гидрокарбонатно-хлоридному кальциево-магниевому типу и имеют минерализацию от 0,3 до 0,5 г/дм³. Данные подземные воды соответствуют гигиеническим нормативам по основным показателям, исключение составляет недостаток фтора и высокое содержание железа и бора.

В 2008 г. с целью увеличения объемов бутилированной воды и ее реализации для населения Беларуси и поставки за рубеж были выявлены 19 перспективных участков для возможного размещения предприятий по промышленному бутилированию питьевых вод. Качество питьевых вод на территории этих участков соответствует санитарным нормам Республики Беларусь и не требует проведения дополнительной водоподготовки. Стандартам ЕС соответствует вода, добываемая на территории пяти из них, расположенных в пределах Минской, Брестской, Гродненской, Гомельской и Могилевской областей.

Приоритетные проблемы:

не в полной мере проведена оценка потенциальных возможностей ресурсов питьевых, в том числе и минеральных вод Беларуси и районов их распространения;

малая степень использования потенциала эксплуатационных скважин санаторно-курортных учреждений для бутилирования вод;

Отсутствие нормативного правового документа, позволяющего регулировать оценку соответствия (безопасности) источников природных минеральных вод для бутилирования.

Пути решения:

проведение комплекса геолого-гидрогеологических исследований;

разработка необходимых нормативных документов в соответствии с требованиями технического регламента Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду»;

увеличение объемов бутилирования питьевых и минеральных вод предприятиями страны.

2.3. Судоходство

В Беларуси эксплуатируется более 1700 км внутренних водных путей, в том числе:

- р. Днепр – 411,6 км;
- р. Припять – 413,5 км;
- р. Неман -110 км;
- р. Западная Двина -88,9 км;
- р. Березина -308,5 км;
- р. Сож -112,8 км;
- Днепро-Бугский канал -243,2 км;
- р. Горынь- 13,5 км;
- Микашевичский канал -7 км.

Приоритетные проблемы.

Небольшая доля водного транспорта в общем объеме грузооборота, менее 1 %. В то же время, в странах ЕС ситуация следующая: Бельгия – 21,1 %, Болгария – 14 %, Германия – 12,3 %, Нидерланды – 39 %.

Недостаточные глубины воды на судоходных участках рек в течение года. Данная проблема усугубляется влиянием изменения климата на сокращение речного стока в летние месяцы. Указом Президента Республики Беларусь от 28.02.2008 № 133 Республика Беларусь присоединилась к Европейскому соглашению о важнейших внутренних водных путях международного значения, в соответствии с которым необходимо поддерживать габариты на международном водном пути E-40 (Черное море – Балтийское море) для прохождения судов с осадкой 2,5 м в течение 60 % периода навигации, что не выдерживается в современных условиях.

Пути решения.

Для развития и повышения инвестиционной привлекательности судоходства в Республике Беларусь необходимо решение проблемы поддержания необходимых глубин на судоходных участках рек. Пути решения является строительство гидротехнических подпорных сооружений, стабилизация русловых процессов посредством выправительных работ.

2.4. Гидроэнергетика

Потенциальная мощность всех водотоков Республики Беларусь оценивается в 850 МВт, из них технически доступная – 520 МВт, экономически целесообразная – 250 МВт.

В настоящее время в Объединенной энергетической сети Беларуси эксплуатируется 51 ГЭС суммарной установленной мощностью 95,8 МВт. В 2017 году введены в эксплуатацию Полоцкая ГЭС установленной мощностью 21,66 МВт и Витебская ГЭС установленной мощностью 40 МВт. Прорабатывается вопрос реализации инвестиционного проекта по строительству Бешенковичской ГЭС мощностью 33 МВт на реке Западная Двина.

Приоритетными проблемами развития гидроэнергетики:

значительные объемы затопляемой территории при сооружении плотин ГЭС на крупных реках, и как следствие, значительные объемы компенсационных мероприятий;

недостаточное использование гидроэнергетического потенциала средних и малых рек.

Пути решения:

переоценка гидроэнергетического потенциала средних и малых рек Беларуси с определением кадастровых графиков этих рек с основными их морфометрическими, гидрологическими и гидроэнергетическими характеристиками и с разработкой каталога перспективных площадок для его включения в государственный кадастр возобновляемых источников энергии;

определение оптимальных напоров для перспективных площадок размещения ГЭС с учетом минимизации компенсационных мероприятий по снижению негативных последствий затопления прибрежных территорий при размещении ГЭС;

определение экономической эффективности при использовании перспективных площадок при размещении ГЭС.

сооружение новых ГЭС, реконструкции и модернизации малых ГЭС.

2.5. Рекреация

Водные рекреационные ресурсы республики являются наиболее перспективной частью природно-рекреационного потенциала, поскольку основным типом рекреационных систем в Беларуси является озерно-речной.

В настоящее время вдоль магистрально вытянутых долин крупных рек сформировалась хорошо выраженная и разветвленная сеть учреждений длительного и кратковременного отдыха, которые находятся в пределах 2 часовой транспортной доступности от крупных городов и промышленных центров. При этом значительно развита рекреационная сеть лечебного, оздоровительного, спортивного и познавательного типа. В настоящее время преобладающим направлением рекреационной деятельности на реках является лечебное и оздоровительное. Вместе с тем, незначительно используются потенциальные резервы природно-рекреационного потенциала акваторий рек для спортивного вида отдыха, хотя существует необходимость увеличения доли освоения природно-рекреационного потенциала рек для спортивного вида отдыха.

В отличие от речных систем, водохранилища преимущественно используются для кратковременного неорганизованного отдыха в радиусе часовой транспортной доступности от городов и крупных населенных пунктов. Потенциальным и наиболее перспективным резервом рекреационного использования водоемов Беларуси являются озера, вокруг которых еще не сложилась развитая инфраструктура учреждений и зон отдыха.

В современное рекреационное использование вовлечены чуть более 50 озер, что соответствует 5% от их общего количества. В то же время около 1,5 тыс. озер имеют площадь более 1 км² и могут рассматриваться как объекты для отдыха и оздоровления. При этом 84,6% из них расположены в бассейне Западной Двины, 2,7% – в бассейне Днепра, 3,2% – в бассейне Припяти, 7,7% – в бассейне Немана, 1,8% – в бассейне Западного Буга. Элементы рекреационной инфраструктуры представлены на озерах в виде учреждений отдыха длительного и кратковременного пребывания.

Возможности массового развития туризма (в том числе и международного), спорта и рыболовства достаточно велики. Разнообразие водных и околородных природных систем, среди которых особая роль принадлежит поймам рек, имеет большое значение и в плане организации экологического туризма.

Приоритетные проблемы:

ухудшение экологического состояния водных объектов в местах массового отдыха из-за недостаточно развитой инфраструктуры;

превышение норм допустимых рекреационных нагрузок в действующих зонах отдыха на водных объектах при недостаточном использовании рекреационного потенциала других водных объектов.

Пути решения.

Использование водных ресурсов области в рекреационных целях определено Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016–2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.12.2016 № 1031.

2.6. Загрязнение водных объектов и их охрана

Качество воды природных водных объектов формируются под влиянием комплекса факторов природного и антропогенного происхождения.

Факторы естественного происхождения, как правило, обусловлены природным содержанием отдельных загрязняющих веществ в воде и почве. К таким показателям относятся железо и марганец, реже барий, кремний и бор. Почти повсеместно содержание железа в подземных водах республики превышает нормы, установленные для питьевого водоснабжения. В бассейнах рек Республики Беларусь к таким показателям относятся железо, марганец и медь.

К группе факторов антропогенного воздействия относятся:

- сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- вынос загрязняющих веществ поверхностными, грунтовыми и сточными водами с урбанизированных и сельскохозяйственных территорий;
- поступление загрязняющих веществ от рассредоточенных на водосборной площади бассейнов рек животноводческих комплексов, складов хранения ядохимикатов, минеральных удобрений, нефтепродуктов и других экологически опасных объектов;
- выпадение загрязненных атмосферных осадков;
- трансграничный перенос загрязняющих веществ.

В водные объекты в 2016 году в республике сброшено 1087,91 млн. м³ сточных вод (включая поверхностные сточные воды), в том числе недостаточно очищенных 8,833 млн. м³, что составляет 8,1 % от общего объема сточных вод. Мощность очистных сооружений, после которых сточные воды отводятся в водные объекты, составляет 1769 млн. м³, загрузка очистных сооружений находится на уровне 61,5 % от проектной производительности.

Всего в республике в 2016 г. для очистки сточных вод в естественных условиях использовались 1549 очистных сооружений, классифицированных как поля фильтрации с суммарной площадью по состоянию на 01.01.2016 г. - 3831,83 га. Суммарный сброс сточных вод водопользователями на поля фильтрации в 2016 г. в республике составил 42,8 % от объемов, установленных разрешениями на специальное водопользование и комплексными природоохранными разрешениями, и только 26,7 % от их общей проектной мощности. Наряду с низкой степенью эффективности использования полей фильтрации, является неудовлетворительное техническое состояние значительного числа полей фильтрации, связанное с недостаточным или полным отсутствием технического обслуживания данных сооружений, что приводит, к их разрушению, заилению и переполнению карт, зарастанию растительностью.

Вторым по величине источником загрязнения водных ресурсов является диффузный сток вследствие поступления загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты с сельскохозяйственных угодий и от животноводческих комплексов. Одним из основных видов загрязнений, формирующихся на речном водосборе в процессе сельскохозяйственной деятельности, является загрязнение биогенными элементами - соединениями азота и фосфора.

Отходы животноводства и стоки животноводческих комплексов являются одним из существенных источников загрязнения поверхностных и подземных вод. Количество загрязнений, поступающих в водные объекты, определяется мощностью объектов животноводства, выходом твердых и жидких отходов и их составом. Не обезвреженные навозосодержащие стоки и отходы животноводства являются одним из наиболее опасных источников загрязнения водных экосистем.

Годовой вынос соединений азота и фосфора с сельскохозяйственных земель в водные объекты складывается в результате взаимодействия естественных геохимических процессов, определяющих фоновые величины выноса, применения средств химизации и внесения на поля удобрений, а также поступления биогенных веществ с атмосферными осадками. В этой связи особую важность приобретает вопрос разработки единой методики оценки влияния диффузных источников загрязнения на качество поверхностных вод.

Деятельность горнодобывающей и перерабатывающей промышленности, а также строительные работы оказывают существенное трансформирующее воздействие на водные ресурсы. В Республике Беларусь выявлено свыше 4000 месторождений минерального сырья, из которых более 600 разведано и около 300 разрабатывается. Разработка многих месторождений производится открытым способом, при котором в значительной мере изменяется режим и химический состав поверхностных и подземных вод.

Приоритетные проблемы:

отведение недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты;

поступление значительного объема загрязняющих веществ в водные объекты от рассредоточенных (диффузных) источников загрязнения.

Пути решения:

реконструкция и модернизация очистных сооружений;

установление особого режима хозяйствования на территориях, непосредственно прилегающих к поверхностным водным объектам – в границах водоохранных зон и прибрежных полос в соответствии со статьей 52 Водного кодекса Республики Беларусь и соблюдения режима хозяйствования в них в соответствии со статьями 53 и 54 данного кодекса, корректировка проектов водоохранных зон и прибрежных полос в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь.

3.Изменение климата и водные ресурсы Беларуси. Адаптация водозависимых отраслей экономики

Изменение климата, активно проявляющееся в последние 50 лет, ведет к существенным последствиям для водных ресурсов. Некоторые из таких последствий видны уже в настоящее время. Ожидается, что в самое ближайшее время почти все страны будут испытывать негативные воздействия, варьирующие от возросшей частоты и интенсивности наводнений и засух, усиления дефицита водных ресурсов, процессов эрозии и образования отложений, сокращения снежного покрова, причинения ущерба качеству воды и экосистемам. Более того, воздействия изменения климата на водные ресурсы будут оказывать каскадный эффект на здоровье человека, на экономику и общество, поскольку различные сектора – сельское хозяйство, теплоэнергетика и гидроэнергетика, судоходство, рекреация и туризм, как и окружающая среда, – напрямую зависят от водных ресурсов.

Анализ тенденций изменения климата Беларуси в разрезе основных речных бассейнов указывает, прежде всего, на усиление неравномерности внутригодового перераспределения стока и увеличение рисков наводнений, обусловленных резкими оттепелями в зимний период, более ранним наступлением весеннего половодья и увеличением интенсивности дождевых паводков, а также засушливыми периодами, может привести к увеличению негативных последствий и ущербов от этих опасных гидрометеорологических явлений.

В наиболее уязвимом положении окажутся, прежде всего, экосистемы малых рек. Научные исследования прогнозируют возможное значительное снижение стока в летние месяцы и в начале осеннего периода, что может привести к значимому негативному воздействию на те виды природных ресурсов и отрасли экономики, которые активно используют водные ресурсы (поверхностные воды) в указанные периоды года. Это, в первую очередь, такие виды природных ресурсов, как непосредственно сами водные

ресурсы (их количественные и качественные характеристики), прибрежные экосистемы, включая ихтиофауну, водно-болотные угодья и лесные ресурсы в поймах рек.

Негативное воздействие изменения климата и связанное с ним изменение речного стока окажет также на связанные с водными ресурсами отрасли экономики, включая водный транспорт, малую гидроэнергетику, сельское хозяйство (при орошении), места отдыха населения на воде (рекреационные зоны).

Дефицит водных ресурсов для промышленности в целом маловероятен, в т. ч. благодаря хорошей обеспеченности подземными водами, но возможен для предприятий, осуществляющих водопользование из поверхностных источников с невысокой водностью.

Сокращение стока в летние периоды не окажет существенного влияния на развитие промышленности, но может оказать негативное влияние на качество воды в принимающих водных объектах из-за ухудшения качества сточных вод при недостатке воды для их разбавления. Возможно ухудшение водоснабжения в населенных пунктах, не имеющих централизованного водоснабжения из-за понижения уровня первого подземного водоносного горизонта и пересыхания колодцев. Дополнительные затраты на развитие систем водоснабжения и водоотведения, дождевую канализацию и локальную очистку при организации водоснабжения и водоотведения. Увеличение расходов воды на хозяйственно-питьевое водоснабжение населения в теплые периоды года. Ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации из-за повышения температуры воздуха в районах сбора и хранения твердых бытовых отходов, возможен дефицит водных ресурсов для рыбохозяйственных предприятий в связи с сокращением стока в летний период и понижением уровня поверхностных вод, а также с перераспределением водных ресурсов между другими отраслями хозяйства.

Вероятны изменения в ихтиофауне, сокращение рыбного биоразнообразия вследствие исчезновения или сокращения нерестилищ. Изменение условий среды (температура воды, растворенный кислород, ледовый режим) приведет к изменениям в рыбопродуктивности и изменениям в видовом составе (в т. ч. к возможностям разведения новых видов рыб). Ухудшение условий для водного транспорта в Беларуси из-за снижения уровня воды и ускоренного накопления наносов в водных объектах. Возможно ухудшение качества воды в зонах рекреации (зонах купания). Изменение условий для туризма и отдыха, включая снижение рекреационного потенциала водных объектов.

Адаптация к изменению климата – это сложный и многокомпонентный процесс. Первым шагом в данном направлении является пересмотр действующей системы мониторинга поверхностных вод с ориентацией на проведение наблюдений в наиболее чувствительных к изменению климата зонах. Также следует развивать прогностические модели развития ситуации для таких зон для рассмотрения вариантов принятия компенсационных мероприятий.

Изменение климата повышает ценность подземных вод Беларуси, как основного источника питьевого водоснабжения для территории Беларуси. В качестве приоритетных проблем в области их сохранения и охраны рассматриваются:

- проведение переоценки естественных ресурсов и прогнозных эксплуатационных запасов подземных вод как в целом по республике, так и по отдельным регионам;
- мониторинг подземных вод в естественных и нарушенных условиях и оптимизация режимной сети скважин;
- усиление роли локального мониторинга подземных вод в местах их потенциально значимого загрязнения;
- разработка и внедрение мероприятий по защите подземных вод от истощения и загрязнения;
- подготовка нормативного документа, определяющего порядок проведения мониторинга уровня подземных вод на водозаборах в нарушенных эксплуатацией условиях.

Усиление внутригодовой неравномерности в колебаниях речного стока может принести значительные ущербы, в первую очередь судоходству. Наиболее эффективным способом снижения негативного эффекта является регулирование уровня режима рек на судоходных участках путем строительства регулирующих гидротехнических сооружений при детальной оценке возможных экологических последствий для водных экосистем и экосистем прилегающих территорий.

На сегодняшний день имеется недостаточный объем научных исследований для проведения достоверной оценки дальнейшего влияния изменения климата на водные ресурсы Беларуси. С учетом мировой практики, научная оценка и прогноз изменения водных ресурсов под влиянием изменения климата, является весьма актуальным направлением, затрагивающим интересы многих отраслей экономики страны.

4. Мониторинг водных объектов

В соответствии со статьей 55 Водного кодекса Республики Беларусь мониторинг поверхностных вод и подземных вод представляют собой систему регулярных наблюдений соответственно за состоянием поверхностных и подземных вод по гидрологическим, гидроморфологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения.

В соответствии со статьей 37 Водного кодекса Республики Беларусь проводится локальный мониторинг окружающей среды, объектами которого являются поверхностные, подземные и сточные воды. Данный вид мониторинга проводят юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность. При проведении локального мониторинга природопользователи, в зависимости от вида

оказываемого вредного воздействия на окружающую среду, осуществляют наблюдения за сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты, поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод, подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.

Все перечисленные виды мониторинга осуществляются в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС).

Кроме этого, НСМОС ориентирована на выполнение природоохранных обязательств Республики Беларусь по международным договорам, конвенциям и соглашениям, в том числе, и на выполнение обязательств по Орхусской конвенции по обеспечению доступа населения к достоверной экологической информации.

4.1 Мониторинг поверхностных вод

В настоящее время мониторинг поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям проводится в 297 пунктах наблюдений, включая 31 трансграничный участок водотоков. Регулярными наблюдениями охвачены 160 водных объектов, из них 86 рек и 74 водоемов.

Наблюдения за гидрологическим режимом проводятся на 109 пунктах гидрологических наблюдений (далее – гидрологических постах), в том числе 99 гидрологических постов – на реках (из них 85 – стоковые, 14 – уровенные, 21 – реперный), и 10 гидрологических постов – на озерах и водохранилищах (из них 6 – реперных). Сеть гидрологических постов предназначена для проведения наблюдений и получения данных о состоянии поверхностных водных объектов и их водных ресурсах с целью изучения гидрологического режима, ведения государственного водного кадастра, оценки влияния хозяйственной деятельности на водные ресурсы и трансграничного массопереноса загрязняющих веществ, обеспечения потребителей первичными гидрологическими данными, фактической и прогностической гидрологической информацией.

В Республике Беларусь функционирует 7 автоматизированных гидрологических постов (6 постов в бассейне р.Припять и один пост в бассейне р.Виляя).

Проводится взаимный обмен информацией по трансграничным водотокам с соседними государствами (Россия, Украина, Польша, Литва, Латвия). Гидрологическая информация передается в мировые центры данных ВМО.

Многолетние ряды наблюдений за состоянием поверхностных вод республики показывают, что на протяжении последних лет существует ряд «проблемных» водотоков и озер. Антропогенному влиянию в наибольшей степени подвержены водные объекты в бассейнах рек Западный Буг, Припять и Днепр. Приоритетными веществами, избыточные

концентрации которых чаще других фиксировались в воде водных объектов Республики Беларусь, являются биогенные элементы – соединения азота и фосфора, поступающие от различных источников (сточные воды промышленности и коммунального хозяйства, поверхностные сточные воды с территорий животноводческих ферм, неканализованных территорий и с сельскохозяйственных угодий (избытки органических и минеральных удобрений)), реже – органические вещества и тяжелые металлы.

Указанный перечень проблемных водных объектов не меняется на протяжении ряда лет, что свидетельствует о необходимости разработки водоохранных мероприятий для этих водных объектов. При сложившейся системе общего подхода к проведению наблюдений, в частности, выбора одинакового набора показателей, невозможно точно определить конкретный вид источника загрязнения.

Для определения, какой именно источник поступления биогенных элементов в водные объекты оказывает воздействие на состояние водных объектов, необходимо провести комплекс дополнительных исследований по данным проблемным водным объектам.

В настоящее время объектом мониторинга поверхностных вод являются только воды. Необходимо включение донных отложений, как интегрального показателя загрязнения водных экосистем, в национальную практику мониторинга поверхностных вод.

Мировая практика показывает, что необходимо проводить также мониторинг особо опасных загрязняющих веществ (приоритетные загрязнители), микроскопические дозы которых в воде оказывают резко негативное воздействие на водные биоценозы, здоровье человека и состояние водных экосистем в целом.

Естественные колебания характеристик гидрологического режима водных объектов приводят к возникновению рисков негативного воздействия вод на население, производственные объекты и объекты инфраструктуры.

Риск наводнений и иного негативного воздействия вод будет сохраняться и усиливаться в будущем в связи с учащением опасных гидрологических явлений в новых климатических условиях и продолжающимся антропогенным освоением территорий, что так же требует увеличения количества автоматических гидрологических постов в составе государственной сети гидрометеорологических наблюдений для целей повышения качества гидрологических прогнозов.

Для повышения оперативности использования данных наблюдений гидрологических постов необходимо техническое перевооружение государственной сети гидрометеорологических наблюдений, установка приборов и оборудования, основываясь на новейших технических достижениях, в том числе внедрение на сети автоматизированных гидрологических комплексов.

За последние годы в условиях изменяющегося климата существенное влияние на качество воды поверхностных водных объектов оказывали сложившиеся погодно-климатические условия. Аномально сухая погода с повышенным температурным режимом,

низкие уровни воды в реках и озерах, чередующиеся с выходом воды на пойму в результате дождевых паводков, сказываются на дефиците кислорода (ведет к заморам рыб), повышенном содержании биогенных и органических веществ, колебаниях концентраций тяжелых металлов и т.д.

В связи с этим необходимо проводить в качестве стратегического направления изучение влияния изменения климата на качество поверхностных вод.

4.2 Мониторинг подземных вод

На территории Республики Беларусь мониторинг подземных вод проводится в естественных и нарушенных эксплуатацией условиях. Отдельно выделяется локальный мониторинг источников воздействия на подземные воды.

Мониторинг подземных вод в естественных условиях является видом мониторинга НСМОС. Пункты государственной сети наблюдений сгруппированы в гидрогеологические посты и включены в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС Республики Беларусь.

В настоящее время на территории республики наблюдения за состоянием подземных вод проводится по 97 гидрогеологическим постам (343 наблюдательные скважины). Режимная сеть разделена на три ранга: национальная сеть, фоновая сеть и трансграничная сеть.

Национальная сеть предназначена для изучения особенностей формирования подземных вод, обусловленных природными условиями конкретного региона; охватывает основные типы природно-территориальных комплексов; структурное расположение пунктов сети учитывает направление и конфигурацию потоков подземных вод областей питания и разгрузки (204 скважины).

Фоновая сеть мониторинга предназначена для изучения естественного (фоновое) режима подземных вод, являющегося исходным (эталонным) при оценке антропогенной нагрузки с учетом общей гидродинамической и гидрогеохимической зональности подземных вод (74 скважины).

Трансграничная сеть предназначена для изучения естественного режима подземных вод для экологически обоснованного и рационального управления трансграничными водами; разработки программ совместного мониторинга; разработки единых целевых показателей качества воды; охрана трансграничных подземных вод (65 скважин).

Мониторинг подземных вод в нарушенных эксплуатацией условиях проводится на территориях, находящихся под влиянием концентрированного водоотбора подземных вод групповыми водозаборами. Получаемая информация дает представление о влиянии водозаборов на прилегающие территории и формировании подземных вод (уровней и качества) в результате их работы. Наблюдения за состоянием подземных вод проводятся за счет организаций, эксплуатирующих подземные воды.

Режимные наблюдения за водоотбором, изменением уровня, температуры и качеством подземных вод ведутся на 54 групповых водозаборах 21 города Республики Беларусь. Наблюдения за уровнем подземных вод проводятся по 463 наблюдательным скважинам. Химический состав и качество подземных вод изучаются по 120 наблюдательным скважинам.

Информация по мониторингу подземных вод используется при:

- оценке влияния сосредоточенного водоотбора на окружающую среду, приводящего к снижению уровня подземных вод, и как следствие к осушению колодцев, сокращению стока рек и т.д.;

- проведении работ по переоценке запасов на водозаборах подземных вод;

- экологической оценке территории:

- для разработки мероприятий по охране и рациональному использованию подземных вод;

- осуществлении проектов по оценке прогнозных ресурсов Республики Беларусь, как в целом, так и по отдельным территориям.

Локальный мониторинг подземных вод проводится в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия (иловые площадки и шламонакопители в составе очистных сооружений, полигоны твердых коммунальных отходов, земельные участки орошения животноводческих комплексов, объекты обезвреживания, хранения и захоронения отходов и др. объекты) и требует дальнейшего проведения работ по оптимизации существующей сети пунктов наблюдений локального мониторинга и перечня параметров наблюдений для получения более полной и объективной информации о состоянии окружающей среды в районе расположения источников вредного воздействия. Для повышения информативности данных локального мониторинга, а также дальнейшего совершенствования системы локального мониторинга требуется разработка научно-обоснованных критериев по формированию сети пунктов наблюдений локального мониторинга подземных вод, а также сточных и поверхностных вод.

5. Государственный водный кадастр

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» предусмотрено ведение Государственного водного кадастра Республики Беларусь (ГВК).

Система ГВК предназначена для информационного обеспечения принятия управленческих решений по регулированию водопользования и охраны вод.

Исходной информацией для формирования ГВК служат:

- данные гидрологических наблюдений государственной сети гидрометеорологических наблюдений, в том числе на трансграничных участках поверхностных водных объектов;

- данные мониторинга поверхностных вод по гидробиологическим, гидрохимическим и гидроморфологическим показателям, экологического состояния (статуса) поверхностных водных объектов;

- данные мониторинга подземных вод по гидрогеологическим и гидрохимическим показателям, прогнозных ресурсов и эксплуатационных запасов пресных и минеральных подземных вод;

- данные социально-гигиенического мониторинга качества воды водных объектов, пригодных для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового (рекреационного) использования;

- данные разрешений на специальное водопользование, комплексных природоохранных разрешений;

- данные государственной статистической отчетности об использовании вод.

Система ведения ГВК постоянно совершенствуется в связи с автоматизацией регистрации исходных данных, разработкой и внедрением более эффективных методов контроля исходных и обобщённых данных, с разработкой мероприятий по экономическому стимулированию достоверности кадастровых сведений, картографической интерпретацией выдаваемых показателей.

Данные ГВК регулярно используются в работе с заинтересованными лицами – по запросам Минприроды и территориальных органов, Национального статистического комитета Республики Беларусь его территориальных органов, иных органов государственного управления, научных и проектных организаций и иных заинтересованных лиц осуществляется представление различных информационных выборок.

Обновление данных ГВК происходит ежегодно в установленные сроки до 30 апреля года, следующего за отчетным.

В связи с принятием постановления Совета Министров Республики Беларусь от 2 марта 2015 г. № 152 «О некоторых мерах по реализации Водного кодекса Республики Беларусь» возникла необходимость в дальнейшем развитии существующей автоматизированной информационной системы ГВК, которая содержит первичные и обобщенные данные водопользования в Республике Беларусь с 1990 года.

Новые разделы ГВК должны включать развернутые сведения о водных поверхностных объектах (реестр водных объектов), водохозяйственных системах, гидротехнических сооружениях и устройствах, водопользователях, осуществляющих использование вод на праве обособленного водопользования поверхностными водными объектами или праве аренды.

6. Долгосрочные приоритетные задачи, показатели и пути решения

Для реализации цели Водной стратегии по обеспечению водной безопасности страны необходимо решение ряда долгосрочных приоритетных задач, охватывающих отдельные направления по охране и использованию водных ресурсов. В 2015 ООН приняла «Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года», в соответствии с которой были определены Цели Устойчивого Развития, задачи и индикаторы. Цель Устойчивого развития № 6 «Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех» полностью соответствует цели Водной стратегии по обеспечению водной безопасности Беларуси. Соответственно задачи и их индикаторы для Цели 6 являются также задачами и показателями Водной стратегии. Базовыми показателями выступают данные за 2015-2016 годы.

Задача 1. К 2030 году обеспечить всеобщий и равноправный доступ к безопасной и недорогой питьевой воде для всех.

Показатель 1.1. Доля населения, пользующегося услугами водоснабжения, организованного с соблюдением требований безопасности.

Достижение планового значения в 100 % к 2030 году возможно осуществить в рамках Концепции совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года.

Задача 2. К 2030 году обеспечить доступ населения к надлежащим и справедливым услугам в области водоотведения.

Показатель 2.1. Доля населения, пользующегося услугами водоотведения с соблюдением требований безопасности.

Решение данной задачи тесно примыкает к решению задачи 1 и которое возможно осуществить в соответствии с Концепцией совершенствования и развития жилищно-коммунального хозяйства до 2025 года.

Задача 3. К 2030 году повысить качество природных вод посредством уменьшения загрязнения, и сведения к минимуму сбросов опасных химических веществ и материалов, прекращения сброса недостаточно очищенных сточных вод и увеличения повторного (последовательного) использования

Показатель 3.1. Индекс сброса недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты к уровню 2015 года.

Показатель 3.2. Доля поверхностных водных объектов, которым присвоен экологический статус: «хороший» и выше.

Решение данной задачи по показателю 3.2 лежит в сфере разработки и реализации планов управления речными бассейнами в соответствии со статьей 15 Водного кодекса Республики Беларусь, основу которых составляют планы мероприятий по достижению

хорошего либо отличного экологического статуса всех водных объектов, в том числе мероприятия по снижению диффузного загрязнения водных объектов. По показателю 3.1 основные усилия должны быть направлены на внедрение наилучших технических методов очистки сточных вод и оптимизацию водопользования на предприятиях. Создание механизмов экономического стимулирования сокращения сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод, включая проработку вопроса об установлении ставок экологического налога за сброс сточных вод, исходя из массы сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод.

Снижение и прекращение сброса недостаточно очищенных сточных вод напрямую зависит от реконструкции и модернизации очистных сооружений, которые, в свою очередь, зависят от объема финансовых средств, направляемых на данное направление. Значительную роль здесь может сыграть полное направление средств, поступивших от уплаты экологического налога за сброс сточных вод, на реконструкцию и модернизацию очистных сооружений. Также значимую позитивную роль может сыграть переход на уплату экологического налога в зависимости от массы сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод.

Задача 4. Повысить эффективность водопользования во всех отраслях экономики и обеспечить устойчивое водоснабжение населения.

Показатель 4.1. Дефицит водных ресурсов Добыча (изъятие) воды из природных источников за год на единицу валовой добавленной стоимости (ВДС).

Показатель 4.2. Уровень нагрузки на водные ресурсы. Добыча (изъятие) воды из природных источников в процентном отношении к имеющимся запасам водных ресурсов.

Основу питьевого водоснабжения в Беларуси составляют подземные воды. Для устойчивого водоснабжения населения, в первую очередь, необходимо проводить мероприятия по охране подземных вод от загрязнения.

Основным направлением повышения рационального использования водных ресурсов является экономическое стимулирование: сокращения удельного водопотребления, непроизводительных потерь воды и внедрения водосберегающих технологий, увеличения объемов повторного использования очищенных сточных вод, в том числе поверхностных сточных вод, использования дренажных вод. Проблемный вопрос оптимизации водопользования - недостаточная обоснованность, заявленных водопользователями объемов водопотребления и водоотведения, в заявлениях на получение разрешения на специальное водопользование, комплексное природоохранное разрешение.

Задача 4а. Повысить использование водно-ресурсного потенциала.

Показатель 4а1. Доля водного транспорта в общем объеме грузооборота.

Показатель 4а2. Объем использования минеральных вод для бутылирования.

Показатель 4а3. Доля гидроэнергетики в общем объеме вырабатываемой энергии.

Задача 5. Внедрить комплексное управление водными ресурсами (КУВР) на всех уровнях, в том числе посредством трансграничного сотрудничества в соответствующих случаях.

Показатель 5.1. Степень внедрения бассейнового управления (от 0 до 100)

Показатель 5.2. Доля площади трансграничного водного бассейна, в отношении которого имеется действующий механизм трансграничного сотрудничества.

КУВР — это процесс, который способствует скоординированному освоению водных и связанных с ними природных ресурсов и управлению ими в целях извлечения на равноправной основе максимальной пользы с точки зрения экономического и социального благосостояния, без ущерба для устойчивости важнейших экосистем. КУВР — не самоцель, а средство достижения трех ключевых аспектов устойчивого развития:

- экономической эффективности использования водных ресурсов оптимальным образом;
- социального равенства при распределении водных ресурсов между социальными и экономическими группами;
- экологической устойчивости для защиты базы водных ресурсов, а также связанных с ними экосистем.

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь (ст.3) охрана и использование вод осуществляются на основе следующих принципов:

- рационального (устойчивого) использования водных ресурсов;
- комплексного использования водных ресурсов;
- бассейнового управления водными ресурсами.

Внедрение бассейнового принципа управления в соответствии с требованиями Водного кодекса Республики Беларусь является приоритетным направлением по решению задачи 5 Стратегии.

Решение данной задачи лежит в сфере создания национальных бассейновых советов и их активной работы по реализации планов управления речными бассейнами, подготовки и заключения международных соглашений по охране и использованию трансграничных вод со всеми соседними странами, разработки совместных планов управления трансграничными речными бассейнами, создание совместных комиссий (рабочих групп) по трансграничному водному сотрудничеству, проведение трансграничного мониторинга поверхностных и подземных вод по согласованному странами регламенту наблюдений и оценки. активному обмену мониторинговой информацией.

Задача 6. Обеспечить охрану и восстановление водных экосистем.

Показатель 6.1 Процент изменения площади водных объектов

Решение данной задачи связано с охраной и восстановлением водно-болотных угодий - сложных экологических систем, чутко реагирующих на любое воздействие со стороны

человека. Республика Беларусь — страна, особенно богатая водно-болотными ресурсами, в которой до настоящего времени в естественном состоянии сохранилось значительное количество водно-болотных угодий. Республика Беларусь является стороной Рамсарской конвенции, в соответствии с которой 2186 водно-болотных угодий во всем мире включены в Рамсарский Список водно-болотных угодий международного значения, из них 26 водно-болотных угодий Республики Беларусь.

Второе направление – охрана и восстановление малых водотоков (рек и ручьев), протекающих в черте населенных пунктов. Данные водотоки подвергаются повышенной антропогенной нагрузке, уменьшается их водосборная площадь в результате застройки, вследствие чего снижаются расходы и уровни воды, местами водотоки заключаются в коллектор или совсем исчезают. Происходит их значительное загрязнение поверхностными сточными водами с селитебной территории и промышленных площадок. Установление водоохраных зон и прибрежных полос, на которых устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращение их загрязнения, засорения, является одним из наиболее эффективных средств охраны малых рек от загрязнения.

Третье направление – инвентаризация, обустройство и охрана родников, уникальных природных водных объектов.

Основные мероприятия по всем вышеуказанным направлениям будут выполняться в составе мероприятий по реализации Национальной стратегии развития системы особо охраняемых природных территорий до 1 января 2030 года.

7. Риски и неопределенности, учитываемые в данной стратегии

На достижение цели Стратегии и выполнение ее задач могут оказать влияние следующие риски:

- макроэкономические риски, влияющие на стоимость всех видов работ, мероприятий и ресурсов, необходимых для реализации Планируемых мероприятий Стратегии, включенных в состав Государственных программ;

- финансовые риски, вызванные недостаточностью и (или) несвоевременностью финансирования;

- организационные риски, связанные с неэффективным управлением финансовыми, материальными и трудовыми ресурсами, необходимыми для реализации Планируемых мероприятий Стратегии;

- правовые риски, связанные с изменением законодательства,

- риски изменения в объеме и качестве водных ресурсов, вызванные изменением климата;

- трансграничные риски, влияющие на объем и качество водных ресурсов.

В целях управления этими рисками и минимизации их влияния на эффективность реализации Стратегии предусматривается осуществление следующих мер:

- своевременная корректировка мероприятий Стратегии с учетом изменений параметров социально-экономического развития страны;
- уточнение объемов и источников финансирования мероприятий Государственных и Национальных программ, связанных с использованием и охраной водных ресурсов, а также проработка альтернативных вариантов финансирования;
- своевременное планирование и мониторинг выполнения мероприятий Стратегии, а также реагирование на недостатки и нарушения.

8. Научное обеспечение и кадровый потенциал

Основные научные и научно-технические задачи в области комплексного управления водными ресурсами направлены на:

- развитие существующих и создание новых механизмов управления водными ресурсами;
- совершенствование экономических методов и механизмов рационального водопользования;
- научное обеспечение условий внедрения принципа наилучших доступных технических методов (НДТМ), включая формирование перечня наилучших существующих технологий в области водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод;
- создание современных методов и технологий оптимизации водопользования, водоподготовки и водоочистки: развитие технологий повторного (последовательного) использования сточных вод, способствующее улучшению качества воды в водных объектах, а также экономии водных ресурсов за счет уменьшения водозабора и сброса загрязняющих веществ со сточными водами;
- совершенствование приборно-учетной базы и лабораторного оборудования;
- развитие автоматизированных и информационных технологий в области водопользования и мониторинга;
- развитие научных основ мониторинга водных объектов;
- развитие методов оценки природных и антропогенных рисков, позволяющих снижать ущербы и уменьшать количество пострадавших от опасных природных и природно-техногенных процессов.

На программной основе необходимо проводить исследования, направленные на поиск инновационных решений в области технологий водоподготовки и очистки сточных вод, обработки и утилизации осадка сточных вод, исследования технологии мониторинга и прогнозирования экологического состояния водной среды, в том числе при ликвидации

последствий чрезвычайных ситуаций, разработка современных систем для осуществления эффективного оперативного контроля отведения сточных вод промпредприятий в водные среды, комплексные исследования реакций биоты на естественные и антропогенные нарушения водных и наземных экосистем.

Обеспечение решения научных задач требует наращивания потенциала научно-исследовательских организаций и создания условий для привлечения молодых ученых и специалистов в целях поддержания и развития существующих научных школ.

Для развития кадрового потенциала в области управления водохозяйственным комплексом страны на различных уровнях необходима реализация следующих направлений:

- повышение профессиональной компетенции имеющихся кадров для обеспечения инновационного развития водохозяйственного комплекса;
- организация мероприятий, направленных на популяризацию профессиональной деятельности в сфере ВКХ;
- совершенствование системы подготовки кадров в соответствии с потребностями ВКХ страны;
- осуществление целевой подготовки специалистов, рабочих, служащих и подготовки научных работников высшей квалификации для сферы ВКХ;
- создание системы стимулов для привлечения и закрепления в отрасли ВКХ специалистов.

9. Информирование и просвещение населения, участие общественности

Достижение поставленной стратегической цели по обеспечению водной безопасности страны в условиях современного информационного общества невозможно без проведения системной работы по информированию и просвещению населения, которая направлена на решение следующих задач:

- проведение в средствах массовой информации просветительской и разъяснительной работы с основными группами водопользователей (населением и предприятиями) по вопросам рационального использования и охраны водных ресурсов;
- поддержка социальных проектов (проведение общественных работ), ориентированных на восстановление малых рек, улучшение состояния водных объектов, в первую очередь, протекающих в черте городов, охрана и обустройство родников.
- обеспечение населения достоверной и регулярной информацией о качестве поверхностных и подземных вод, источниках их загрязнения и планируемых и проводимых мероприятиях по устранению источников загрязнения водных объектов.

Важной задачей в рамках данного направления является создание условий для многостороннего диалога, а также привлечение населения и общественности к решению задач по рациональному использованию и охраны водных объектов. Для реализации этого

направления предусмотрено создание бассейновых советов. Это новое направление, которое необходимо активно развивать, чтобы бассейновые советы активно влияли на весь комплекс проблемных вопросов в бассейне реки.

В целях повышения информированности населения об основных направлениях развития водохозяйственного комплекса и принимаемых органами управления решений в области охраны и управления водными ресурсами необходимо реализовать комплекс информационно-коммуникационных мероприятий с использованием доступных и распространенных на сегодняшний день технологий по связям с общественностью. Важную роль здесь будут играть информационные ресурсы ГВК и НСМОС. Они должны развиваться в сторону представления в Интернет сети наглядной и доступной для понимания широких слоев населения информации по количеству и качеству водных ресурсов.

Деятельность по информированию и просвещению населения по вопросам, касающимся охраны и использования водных ресурсов, должна быть нацелена на организацию тематических форумов, конференций, семинаров, выставок, иных мероприятий и проектов, разработку и распространение информационных материалов, усиление роли социальной рекламы.

10. Международное трансграничное сотрудничество

Управление водными ресурсами должно проводиться на различных уровнях, включая и международное трансграничное сотрудничество. Индикатор 5.2 успешности решения задачи 5 напрямую зависит от данного направления. В Беларуси все основные речные бассейны являются трансграничными. Республика Беларусь является стороной Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер ЕЭК ООН и Протокола по проблемам воды и здоровья к данной Конвенции. Конвенция служит моделью соглашений и договоренностей в области трансграничного управления речными бассейнами, разработки мониторинговых программ и оценки состояния трансграничных вод. Все соседние страны также являются сторонами данной Конвенции. Это дает хорошую основу для развития трансграничного сотрудничества. Республика Беларусь имеет межправительственные соглашения по охране и использованию трансграничных вод с Российской Федерацией и Украиной. В рамках этих соглашений действуют рабочие группы по решению различных трансграничных вопросов между странами.

Перспективными направлениями в области международного сотрудничества являются:

- подготовка соглашений с Латвией, Литвой и Польшей по охране и использованию трансграничных вод;
- подготовка совместных планов управления трансграничными речными бассейнами со всеми соседними странами.

11. Сроки и этапы реализации Водной стратегии

Настоящую Стратегию предполагается реализовать в 2 этапа. Первый этап 2018-2025 годы. По итогам выполнения показателей успешности решения задач стратегии за первый этап планируется актуализировать направления и План мероприятий Стратегии на второй этап: 2026-2030 годы.

**План мероприятий по реализации стратегии управления водными ресурсами
в условиях изменения климата на период до 2030 года**

№ п/п	Мероприятия	Срок выполнения , год	Ответственный исполнитель
I. Совершенствование нормативного правового регулирования			
1	Внесение изменений в Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»	2018	МЖКХ, Минприроды, Минздрав
2	Разработка нормативного правового акта, регламентирующего порядок и условия приема (отведения) производственных сточных вод в централизованные системы водоотведения (канализации)	2018-2019	МЖКХ, Минприроды
3	Внесение изменений в законодательство по разработке технологических нормативов водопользования	2018	Минприроды
3	Внесение изменений в Кодекс Республики Беларусь «О недрах» в части упрощения процедуры получения горных отводов при добыче подземных вод	2019	Минприроды
4	Разработка локального нормативного правового акта, определяющего порядок проведения мониторинга за уровнем подземных вод на водозаборах в нарушенных эксплуатацией условиях	2019	Минприроды
II. Внедрение комплексного управления водными ресурсами и международное сотрудничество			
5	Разработка и утверждение планов управления речными бассейнами	2018 -2024	Минприроды, облсполкомы
6	Создание бассейновых советов: Западнобужского Припятского Неманского Западнодвинского	2018 2020 2022 2024	Минприроды, облсполкомы, республиканские органы государственного управления
7	Подготовка и подписание соглашений по охране и использованию трансграничных вод с сопредельными государствами (Республика Польша, Республика Латвия, Республика Литва)	2019- 2024	Минприроды, республиканские органы государственного управления
8	Разработка международных планов управления трансграничными речными бассейнами (Днепр, Западная Двина, Западный Буг, Припять, Неман)	2025-2030	Минприроды
	Разработка актуализированных целевых показателей реализации положений Протокола по проблемам воды и здоровья	2018-2019	Минздрав, Минприроды
III. Экономические механизмы управления водными ресурсами			
9	Создание механизмов экономического стимулирования сокращения сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод,	2018-2020	Минприроды, Минфин, МНС,

	включая проработку вопроса об установлении ставок экологического налога за сброс сточных вод, исходя из массы сброса загрязняющих веществ в составе сточных вод		ГПО «Белтопга», Минэкономики, МЖКХ
10	Реконструкция и модернизация очистных сооружений в рамках реализации подпрограммы «Чистая вода», а также за счет привлечения иностранных инвестиций, заемных средств коммерческих организаций, кредитных ресурсов	2018-2025	Облсполкомы, МЖКХ
11	Создание системы нормирования уровня тарифов услуг водоснабжения и водоотведения, учитывающей уровень технического состояния данных систем и необходимость их развития.	2018-2025	МАРТ МЖКХ, Минэнерго
12	Поэтапное установление реальных тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения и отказ от перекрестного субсидирования	2018-2030	МАРТ, МЖКХ, Минэнерго
IV. Адаптация управления водными ресурсами в условиях изменения климата			
13	Реконструкция внутреннего водного пути международного значения Е-40. Выполнение путевых работ на внутренних водных путях	2018-2030	Минтранс
14	Адаптация (пересмотр и оптимизация) сети мониторинга поверхностных и подземных вод, локального мониторинга к изменению климата при подготовке ГП НСМОС на 2021-2025 годы	2021-2025	Минприроды
15	Проведение научных исследований влияния изменения климата на водные ресурсы Беларуси, в том числе подготовка и публикация аналитического доклада с оценкой основных тенденций и прогноза на ближайшие 5 лет	2024-2029	Минприроды, НАН Беларуси
V. Совершенствование Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь			
16	Организация наблюдений за содержанием загрязняющих веществ в донных отложениях водных экосистем	2018	Минприроды
17	Разработка нормативного правового акта, устанавливающего порядок проведения мониторинга особо опасных загрязняющих веществ в воде поверхностных водных объектов	2021	Минприроды
18	Разработка научно-обоснованных критериев по формированию сети пунктов наблюдений локального мониторинга сточных, поверхностных и подземных вод	2018-2019	Минприроды
19	Оптимизация существующей сети пунктов наблюдений локального мониторинга, объектами наблюдения которого являются сточные, поверхностные, подземные воды для получения более полной и объективной информации о состоянии окружающей среды в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия	2020	Минприроды
20	Развитие сети автоматических гидрологических постов в составе государственной сети гидрометеорологических наблюдений для	2019-2030	Минприроды

	повышения оперативности использования данных наблюдений и повышения качества гидрологических прогнозов		
VI. Развитие системы водоснабжения и водоотведения			
21	Обеспечение 100 % потребителей качественной питьевой водой	2018-2025	Облесполкомы
23	Развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения, замена (перекладка) сетей водоснабжения и водоотведения со сверхнормативными сроками службы	2018-2025	Облесполкомы МЖКХ
VII. Снижение воздействия на водные объекты от рассредоточенных источников загрязнения			
25	Разработка методических рекомендаций по учету поступления загрязнений в водные объекты от диффузных источников загрязнения	2018-2020	Минприроды
26	Корректировка проектов водоохраных зон в соответствие с требованиями статьи 52 Водного кодекса	2017-2020	Минприроды, Облесполкомы, ГПО «Белтопгаз»
27	Сокращения использования площадей полей фильтрации для очистки сточных вод, включая:		
27.1	проведение инвентаризации действующих полей фильтрации, на предмет их негативного воздействия на состояние водных ресурсов, а также выявление низкой степени эффективности использования с формированием перечня полей фильтрации для дальнейшего вывода их из эксплуатации,	2018	Минприроды, облесполкомы
27.2	вывод из эксплуатации полей фильтрации согласно сформированного перечня	2019-2030	облесполкомы
VIII. Развитие водно-ресурсного потенциала			
28	Оценка гидроэнергетического потенциала средних и малых рек Беларуси с разработкой каталога перспективных площадок для его включения в государственный кадастр возобновляемых источников энергии	2018-2021	Минприроды,
29	Проведение работы с польской и украинской сторонами по развитию международного водного пути Е-40	2018-2022	Минтранс Минприроды
30	Изучение и оценка потенциальных возможностей ресурсов минеральных вод Беларуси	2021-2025	Минприроды, НАН Беларуси
31	Изучение возможности и увеличение объемов использования минеральных вод для бутилирования на базе эксплуатационных скважин санаторно-курортных учреждений	2021-2022	Минприроды, Минздрав, МАРТ
32	Проведение поисково-разведочных работ на новые и ценные виды специфических минеральных вод	2021-2025	Минприроды, НАН Беларуси
33	Изучение районов распространения слабосоленых (1-3 г/л) минеральных вод с целью увеличения экспорта бутилированных минеральных вод	2021-2025	Минприроды, НАН Беларуси
34	Разработка нормативного правового акта, устанавливающего механизмы и процедуры	2018	Минздрав, Минприроды

	оценки соответствия источников природных минеральных вод для бутилирования с целью обеспечения основных положений технического регламента Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду»		
35	Изучение и оценка региональных (по республике и отдельным регионам) и локальных (по месторождениям) запасов и химического состава пресных подземных вод питьевого и хозяйственно-бытового использования	2021-2030	Минприроды, НАН Беларуси
36	Проведение инвентаризации родников с определением их основных гидрологических и гидрохимических характеристик и научное обеспечение управления родниками	2018-2022	НАН Беларуси, Минприроды
37	Провести классификацию рекреационных зон в зависимости от качества вод и рисков здоровью населения	2018-2023	Облесполкомы, Минздрав, Минспорт
38	Развитие международного водного туризма	2018-2025	облесполкомы, Минспорт
IX. Развитие информационных систем для управления водными ресурсами			
39	Создание и ведение Web-раздела «Реестр водных объектов Республики Беларусь» в составе информационного ресурса Государственного водного кадастра с обеспечением реализации запросов пользователей в разрезе требуемых характеристик водных объектов	2018-2030	Минприроды
40	Инвентаризация поверхностных водных объектов с поэтапным внесением информации в «Реестр водных объектов Республики Беларусь»	2018-2021	Минприроды ГПО «Белтопгаз»
41	Включение и адаптация принципов Общей системы экологической информации (СЕИС) в систему Государственного водного кадастра	2021-2022	Минприроды
42	Переход на он-лайн режим представления всех информационных ресурсов Государственного водного кадастра с возможностью интеграции данных с Земельно-информационной системой	2021	Минприроды
43	Переход на электронный формат представления первичных статистических данных по форме нецентрализованной государственной статистической отчетности 1-вода (Минприроды) «Отчет об использовании воды»	2020	Минприроды Белстат

Перечень сокращений

Минприроды – Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Белстат – Национальный статистический комитет Республики Беларусь

Минспорт – Министерство спорта и туризма Республики Беларусь

НАН Беларуси – Национальная Академия Наук Беларуси

Минздрав – Министерство здравоохранения Республики Беларусь

МАРТ – Министерство антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь

Минтранс – Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

ГПО «Белтопгаз» - государственное производственное объединение по топливу и газификации «Белтопгаз»

МЖКХ – Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь

Минэнерго – Министерство энергетики Республики Беларусь

МНС – Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь

Минфин – Министерство финансов Республики Беларусь

Минэкономики – Министерство экономики Республики Беларусь

Облсполкомы – областные исполнительные комитеты.

