

Вклад Беларуси в международное сотрудничество по вопросам улучшения состояния водных ресурсов



Калинин М.Ю.

**Международный государственный экологический университет,
г. Минск, Беларусь**

**Семинар по обзору развития сети
водохозяйственных организаций
СВО ВЕКЦА**

Москва 31 мая 2010 г.

Территория Беларуси служит водоразделом для бассейнов Балтийского и Черного морей. Примерно 55 % речного стока приходится на реки бассейна Черного моря и 45 % – Балтийского. Практически все бассейны рек Беларуси являются трансграничными.



В многоводные годы общий речной сток увеличивается до 92 км³, в маловодные годы - снижается до 37 км³

- Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод оцениваются в 18 км³ в год,
- причем более половины из них гидравлически связаны с речными.



По обеспеченности водными ресурсами Беларусь находится в сравнительно благоприятных условиях. Имеющиеся ресурсы природных вод вполне достаточны для удовлетворения как современных, так и перспективных потребностей страны в воде. На 1 жителя Беларуси приходится 3 тыс. м³ в год. По классификации ООН - это низкая степень обеспеченности водными ресурсами. В России (в европейской части) водообеспеченность в три раза выше.



По структуре водопользования в Беларуси :

44 % забираемой из водных объектов воды используется на хозяйственно-питьевые нужды,

29 % – на производственные

27 % – на сельскохозяйственные нужды, включая рыбное прудовое хозяйство и орошение.

В структуре водоотведения (сброса сточных вод) в поверхностные водные объекты :

55 % поступает от населения,

25 % от производственных объектов,

7 % от объектов теплоэнергетики

13 % от объектов прудового рыбного хозяйства.



- **Водоснабжение городского населения осуществляется в основном из подземных водных источников.**
- **Для 79 городов и промышленных центров используются 138 групповых водозаборов.**
- **Потери воды при ее транспортировке не превысили 6 % общего водозабора (0,12 км³).**



- Основная ответственность за управление водными ресурсами в стране возложена на **Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (Минприроды)**.



- К числу других учреждений, выполняющих важные функции, в системе управления водными ресурсами, относятся:
- **Министерство здравоохранения** – установление стандартов качества питьевой воды и осуществление соответствующего мониторинга;
- **Министерство жилищно-коммунального хозяйства** – планирование, строительство и эксплуатация систем водоснабжения и канализации, а также установок по очистке сточных вод;
- **Министерство сельского хозяйства** - строительство систем водоснабжения для кооперативных и государственных хозяйств.



Указом Президента Республики Беларусь от 21 апреля 2003 г. № 161 Беларусь присоединилась к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер, 27 августа 2003 года Хельсинская Конвенция вступила в силу.

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 июля 2003 г. № 890 Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды определено ответственным органом за исполнение Хельсинской Конвенции..



Республика Беларусь заключила двусторонние межправительственные соглашения с Российской Федерацией (Минск, 2002) о сотрудничестве в области охраны и рационального использования трансграничных водных объектов.



- Подписание Соглашения значительно активизировало деятельность на уровне стран-подписантов.

- Созданы соответствующие комиссии, назначены Уполномоченные от государств, определены составы рабочих групп.

- Для каждой группы разработан регламент, план работы, перечень организационных мероприятий.



Совместная Российско-Белорусская Комиссия провела два своих заседания (Смоленск, 2005; Минск, 2007), созданы рабочие группы по бассейнам рек Западная Двина и Днепр, которые на своих заседаниях рассматривали вопросы инвентаризации основных источников загрязнения, проведения мониторинга и оценки современного состояния трансграничных вод, процедуры обмена оперативной информацией.



Продолжается процесс дальнейшего развития международных отношений, в связи с чем проведены переговоры и встречи экспертов по выработке проектов межправительственных соглашений по рекам **Неман**, **Днепр**, **Западная** **Двина**.

Завершились национальные процедуры подготовки к подписанию трехстороннего соглашения Беларуси, России и Литвы по охране и рациональному использованию вод бассейна р. Неман, принято постановление Правительства Беларуси от 22.02.2008 № 244, в котором выражается согласие на подписание договора.



Проекты соглашений по рекам Днепр и Западная Двина находятся на стадии переговоров. Четвертой стороной для подписания соглашения об охране и рациональному использованию вод бассейна реки Западная Двина высказала пожелание стать Европейская Комиссия.



В настоящее время мониторинг состояния поверхностных вод на трансграничных участках рек проводится в соответствии с приказом Минприроды № 66 от 17.03.2004 г. «Об организации и проведении мониторинга поверхностных вод на трансграничных участках рек Республики Беларусь».



Сформирована сеть из 35 пунктов наблюдения за состоянием поверхностных вод на трансграничных участках рек Беларуси, в том числе: в бассейне реки Западная Двина - 4 ; в бассейне реки Днепр - 6 ; в бассейне реки Неман - 5 пунктов.

На 25 пунктах мониторинга осуществляются наблюдения за качеством поверхностных вод, поступающих с территорий сопредельных стран, на остальных 10 – за качеством поверхностных вод, вытекающих с территории Беларуси.



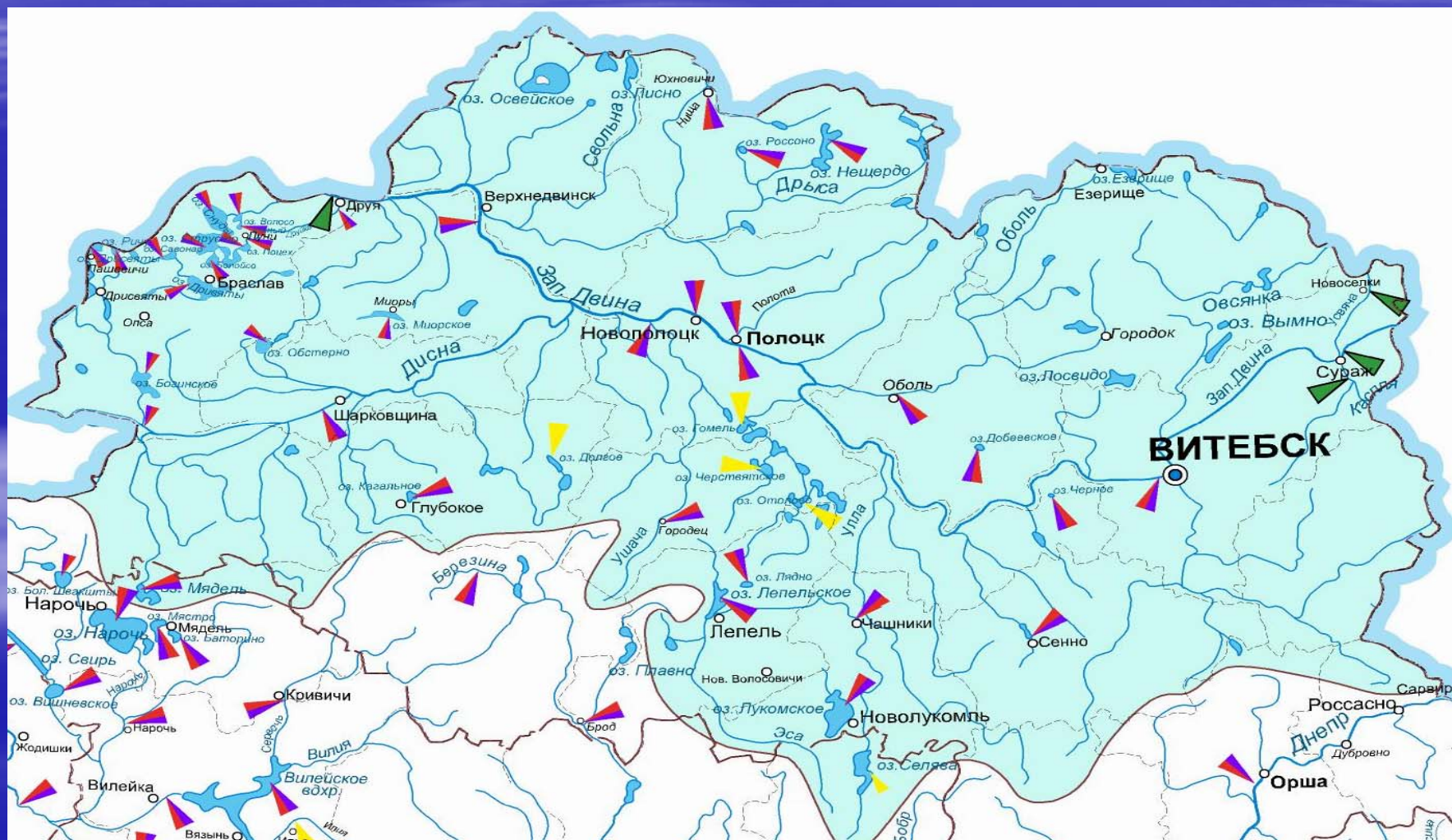
Определен перечень параметров и установлена периодичность проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод. Всего наблюдение на трансграничных участках рек осуществляется по 49 показателям из них:

**гидрологические наблюдения - ежеквартально;
40 гидрохимических показателей - от 7 до 12 раз в год;
6 гидробиологических показателей - 1 раз в год.**



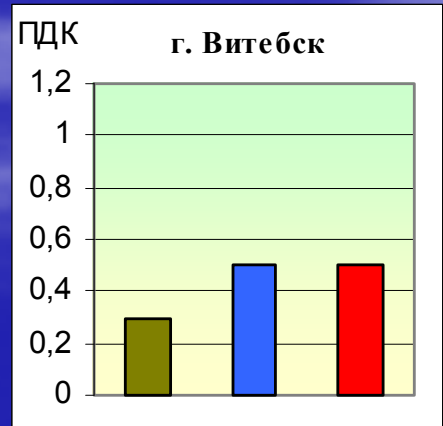
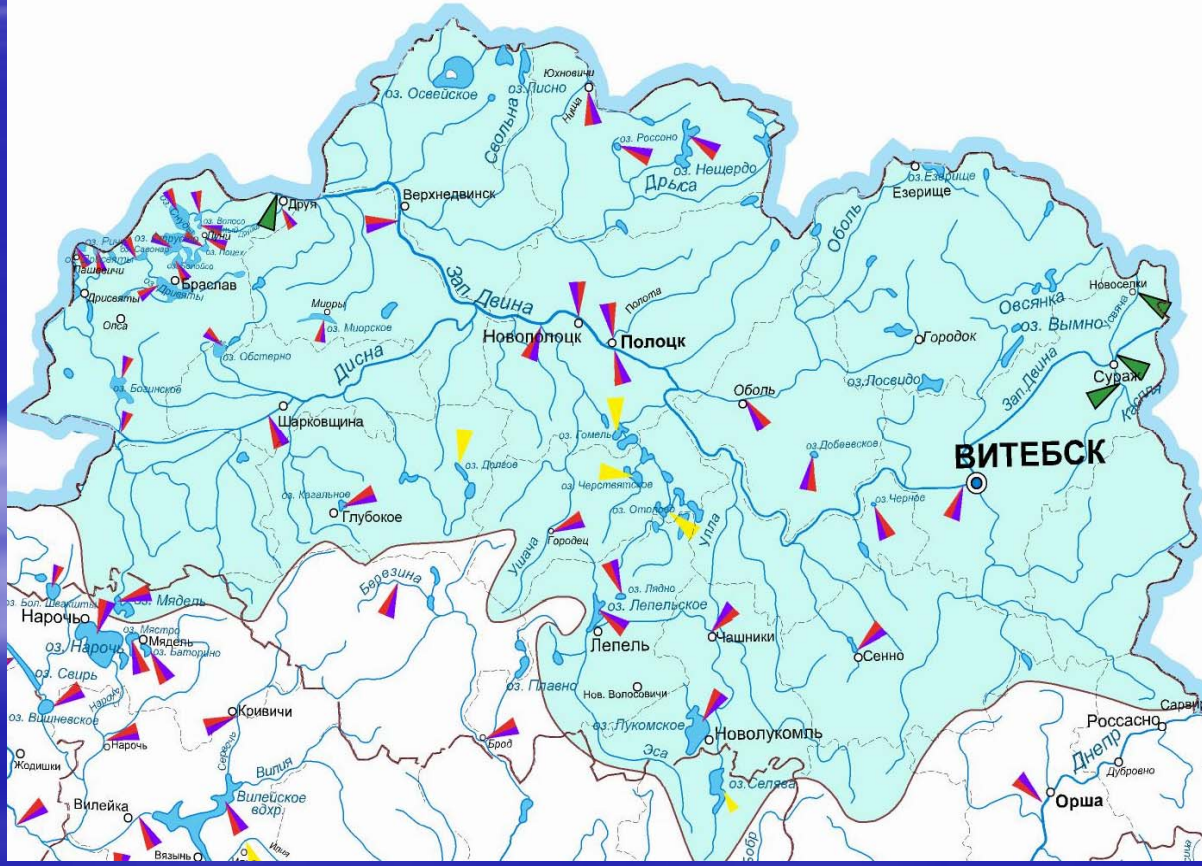
Бассейн реки Западная Двина

В пределах бассейна на территории Беларуси регулярные наблюдения за качеством вод проводятся на 10 реках и 28 озерах, в том числе на 3 трансграничных участках рек с Российской Федерацией (рр. Западная Двина, Каспля и Усвяча) и 1 – с Латвийской Республикой. Сеть мониторинга насчитывает 66 пунктов наблюдений. В год анализируется свыше 500 проб воды с выполнением более 19 тыс. гидрохимических определений.



Основной вклад в общее количество превышений ПДК, внесли соединения меди – 20,1 %, марганца – 18,4 %, железо общее – 13,0 %, и соединения цинка – 12,0 %, в меньшей степени - азот аммонийный – 5,5 %, соединения хрома (VI) – 7,0 %, хрома общего – 5,7 % и никеля – 4,7%. Вода р. Западной Двины в целом отнесена к категории «относительно чистая» (ИЗВ=0,6). При этом в районе пгт. Сураж и г. Витебск ИЗВ = 0,4, и в н.п. Друя вода реки также соответствовала «относительно чистой» категории

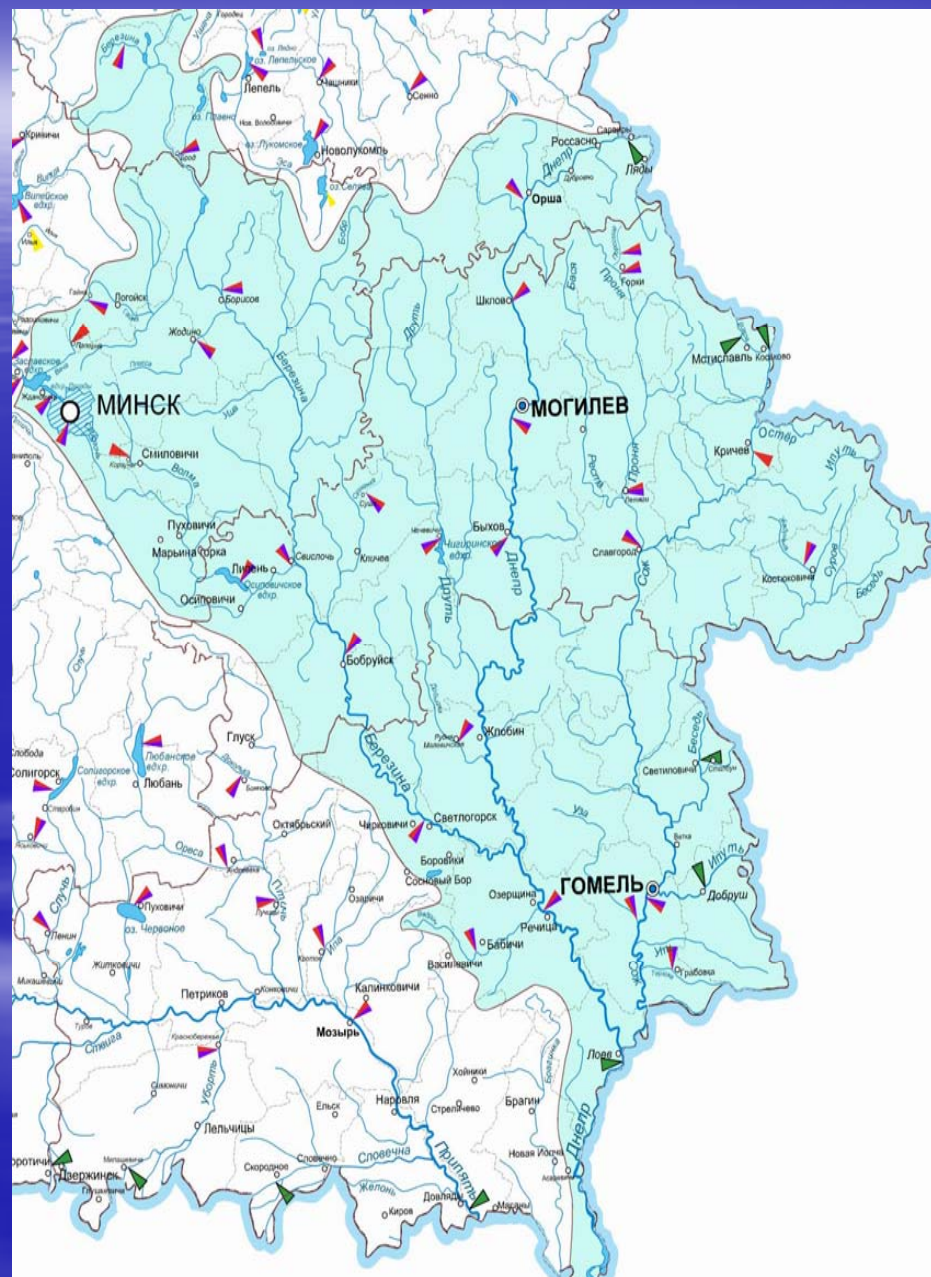
(ИЗВ=0,6).



БАССЕЙН РЕКИ ДНЕПР

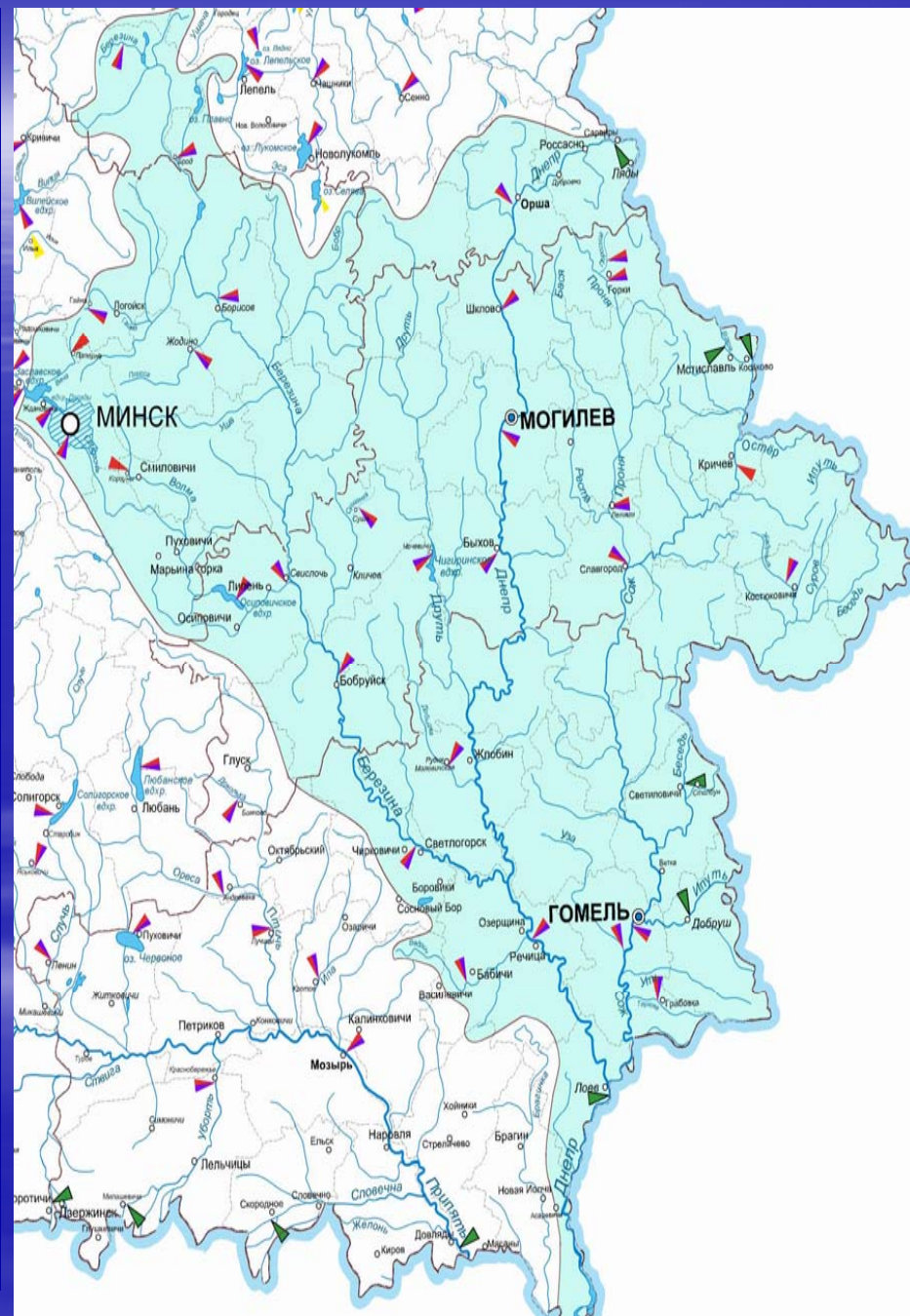
Режимные наблюдения за качеством поверхностных вод бассейна Днепра проводятся на 24 водных объектах (19 реках, 4 водохранилищах и 1 озере), в том числе на 6 трансграничных участках рек Днепра, Сожа, Вихры, Ипути и Беседи - воды, поступающие с территории Российской Федерации.

Сеть мониторинга насчитывает 71 пункт (створ) наблюдений.



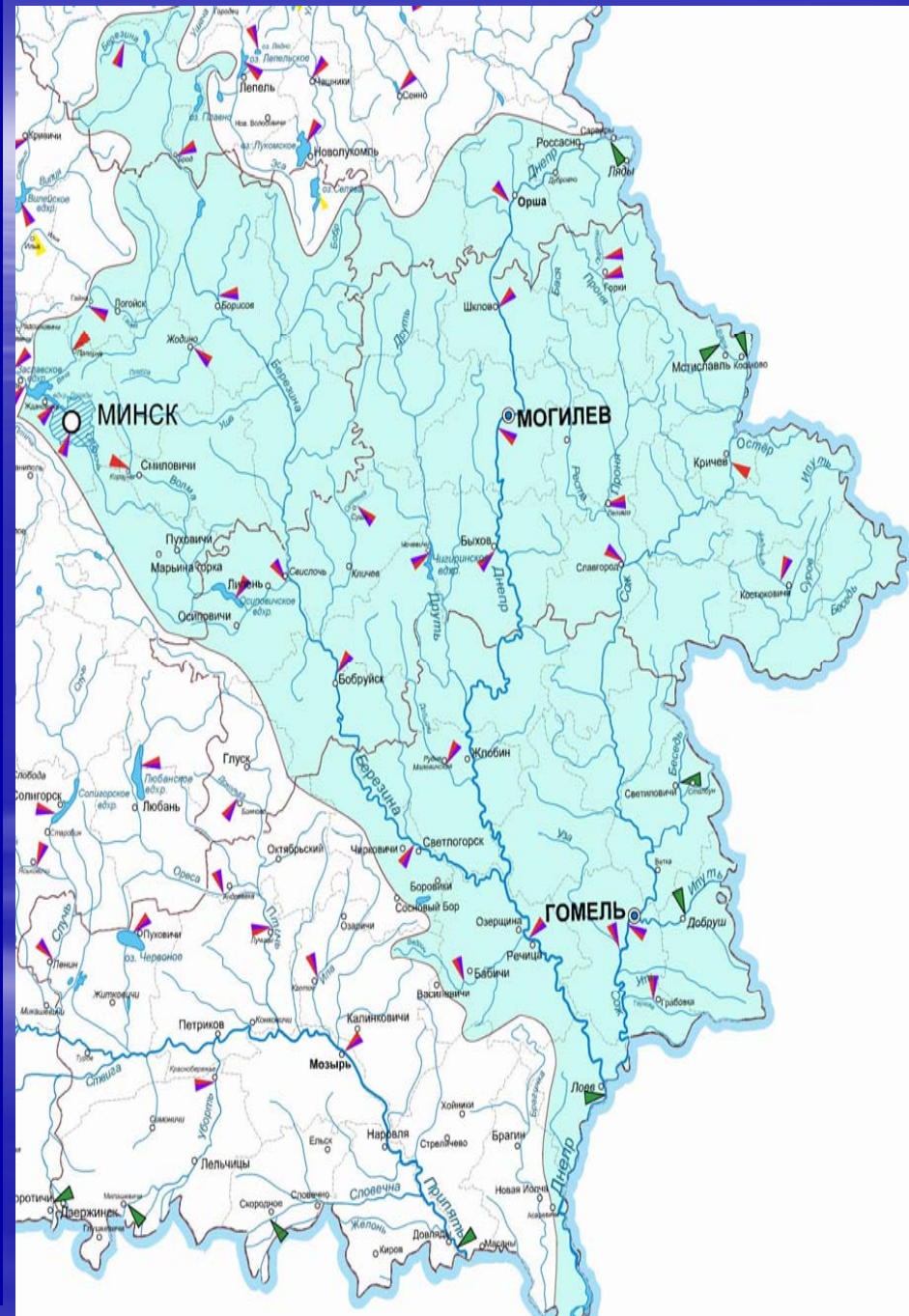
■ Оценка качества речных вод по гидрохимическим показателям проводилась с использованием интегрального показателя качества - индекса загрязненности вод (ИЗВ).

■ Гидробиологические наблюдения проводятся на участке Днепра от н.п. Сарвиры до н.п. Лоева и её притоках (реках Березина, Плиса, Свислочь, Сож, Беседь, Вихра, Поросица, Жадунька, Ипуть, Терюха, Гайна, Добысна, Сушанка).

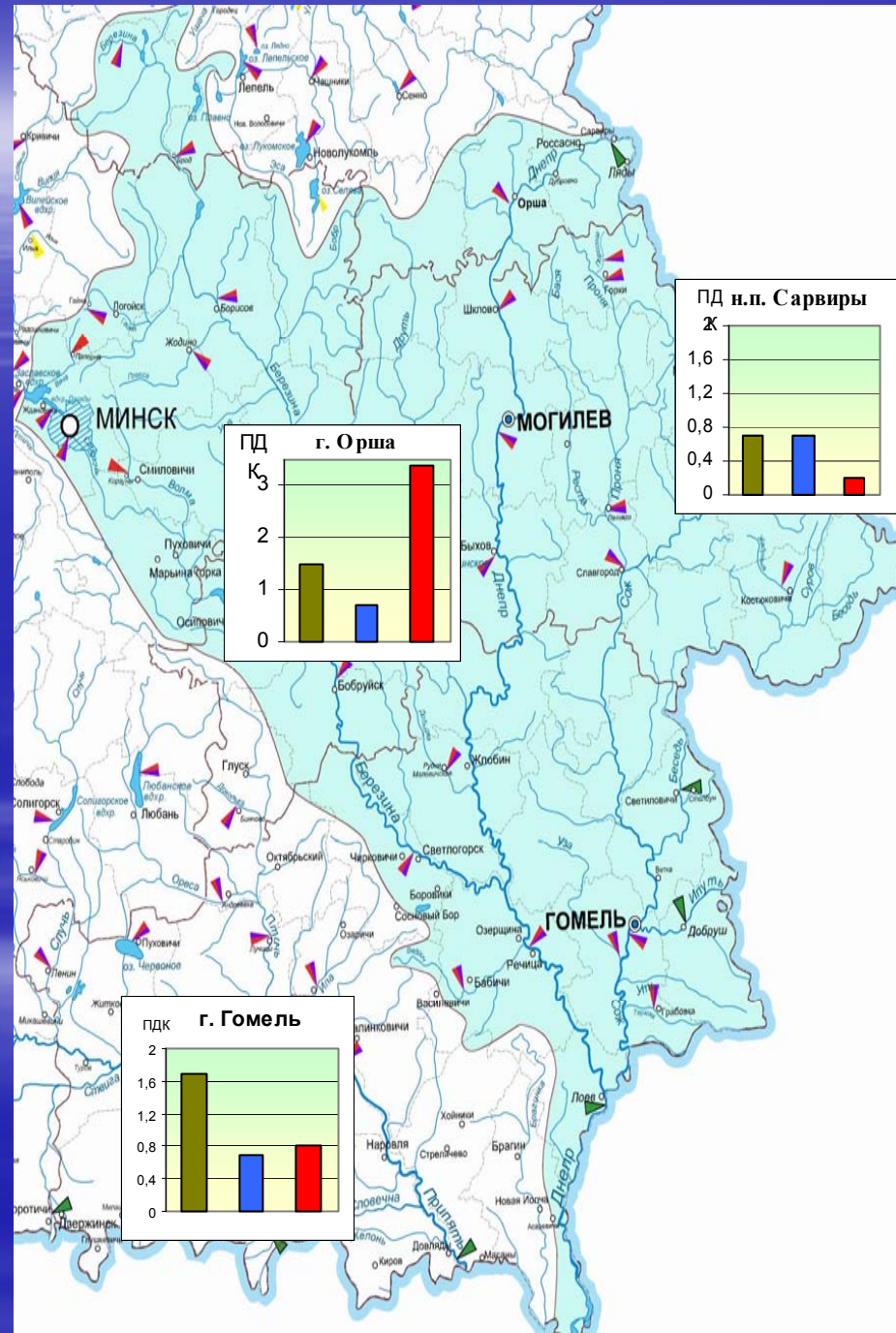


- **Состояние Днепра за последние 5 лет несколько улучшилось по содержанию органических веществ, азоту аммонийному и фосфору общему. Тем не менее, среднегодовые концентрации минерального фосфора по-прежнему превышают допустимый уровень (в 1,7 раза).**

- **Притоки Днепра (Сож, Вихра, Беседь и Ипуть), как и ранее, характеризуются повышенными концентрациями минерального фосфора и фосфора общего, азота аммонийного и органического вещества.**



По гидробиологическим показателям состояние водных экосистем трансграничных участков Днепра и его притоков характеризовалось II-III классами (чистые - умеренно загрязненные), исходящего - III классом (умеренно загрязненные).



ДРУГИЕ ПРОБЛЕМЫ

В период наводнений происходит загрязнение поверхностных и подземных вод

- Количество наводнений, причиняющих ощутимый ущерб, за последние 70 лет достигло 12 раз.
- Анализ данных предыдущих крупных наводнений 1845 и 1931 гг. показывает, что в будущем возможно формирование и более катастрофических паводков и половодий.



Инструментальным учетом охвачены не все водозаборы и сбросы сточных вод в природные водные объекты

- **Всего учетом охвачено 4254 водопользователя, на балансе которых имеется 263 водозабора из поверхностных водных объектов и 4196 водозаборов подземных вод.**
- **Выпуски сточных вод имеют 2960 предприятий, в том числе 387 предприятий имеют выпуски сточных вод непосредственно в поверхностный водный объект (456 выпусков).**



- **14 % водозаборных скважин не обеспечены водоохранной зоной строгого режима**
- **около 80 % коммунальных водопроводов не имеет необходимого комплекса очистных (главным образом, обезжелезивающих) сооружений.**



Качество подземных вод эксплуатируемых месторождений в основном соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

- Ежегодно обследуется около 14 тысяч источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- Лабораторные исследования показывают, что 47,5 % проб воды из этих источников не соответствует санитарным нормам



- Основная причина отклонения от гигиенических нормативов на питьевую воду повышенное содержание в воде **железа** и связанное с этим превышение норм по **мутности** и **цветности**.
- Всего по республике **50,6 %** исследованных проб воды не соответствует санитарным нормам для питьевой воды по содержанию **железа**



- По данным лабораторий учреждений госсаннадзора зарегистрированы водозаборы с повышенными для нормативов на питьевую воду:
- **жесткостью воды** – 2,6 % исследованных проб;
- концентрациями **марганца** – 5,9 %;
- концентрациями **аммиака** – 2,0 %;
- концентрациями **нитратов** – 0,5 %;
- другими химическими веществами – 0,5 %.



- В рамках Международного десятилетия «Вода для жизни» Беларусь организовала три международных водных форума, которые проходили в столице государства – г. Минск, приняла участие в ряде международных проектов: «План управления речным бассейном р. Припять», «Система информационного управления и инфраструктура для трансграничных бассейнов рек Даугава/Западная Двина и Немунас/Неман», «Сеть Международных речных бассейнов районов восточной части Балтийского моря» (TRAVANT), «Снижение загрязнения в бассейне реки Буг», «Разработка руководства по водным ресурсам и адаптации и к изменению климата» (ЕЭК ООН) и ряд других.





- В 2009 г. по решению Минприроды была начата масштабная работа по инвентаризации водных объектов по всей Беларуси в рамках ГНТП «Экологическая безопасность». Ранее такая инвентаризация проводилась 47 лет назад.

III-й Международный Водный Форум
 «Международное сотрудничество в решении водно-экологических проблем»
 2-3 октября 2008 г.
 Беларусь г. Минск

МАТЕРИАЛЫ

Серия «Прикладные вопросы озерадения Беларуси»

**Петрова И.И.
Калинин М.Ю.**

Гидрохимические аспекты трансформации озер Белорусского Поозерья в результате сброса сточных вод

Калинин М.Ю., Волчек А.А., Шведовский П.В.

Калинин Михаил Юрьевич
 в 1972 г. окончил Гомельский государственный университет по специальности «Переработка и инженерия процессов». Доктор технических наук, профессор. Директор филиала научно-исследовательского института комплексного использования водных ресурсов. Автор более 400 научных работ в т.ч. 18 монографий, 9 изобретений. Направлений научной деятельности – научное обеспечение гидрохимического контроля качества питьевой вод и водохранилищных дамбных подземных вод.

Волчек Александр Александрович
 в 1978 г. окончил Брестский инженерно-строительный институт по специальности «Проектирование». Доктор географических наук, профессор. Зам. директора по научной работе ГНУ «Гетосский отдел» географической службы РАН Беларуси. Автор более 400 научных работ в т.ч. 10 монографий, 2 изобретения, 5 учебных пособий для вузов, 6 изобретений. Основные направления работы – водные балансы речных водосборов, озера и их использование.

Шведовский Петр Владимирович
 в 1980 г. окончил Белорусскую государственную академию по специальности «Архитектура и строительство». Доктор технических наук, профессор. Профессор Брестского государственного университета. Автор более 500 научных работ в т.ч. 7 монографий, 1 учебное пособие, 10 изобретений и патентов. Основные направления работы – экологические проблемы, агроландшафтные ландшафты и их использование.

В книге дан краткий обзор природных катаклизмов за последние 10 лет. Описаны чрезвычайные ситуации, произошедшие в Республике Беларусь и их экологические и социально-экономические последствия.

Калинин М.Ю., Волчек А.А., Шведовский П.В.

Шведовский П.В.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯ: мониторинг, оценка, прогноз и предупреждение



Серия «Прикладные вопросы озерадения Беларуси»

**Михан О.И.
Калинин М.Ю.**

Рекреационные нагрузки на озера Минской области

■ Более подробную информацию по состоянию водных источников можно получить в Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

■ Адрес: minproos@mail.belpak.by

СПАСИБО !

