

6.2. Современное состояние заборов и сбросов воды в бассейне

В настоящее время для различных нужд из р. Мухавец суточный забор воды составляет 26077 м³. Основными потребителями речной воды являются рыбхоз «Соколово» Жабинковского района и промышленные предприятия Бреста и Жабинки. Сведения о потребителях воды и среднесуточные расходы представлены в табл. 6.1.

Таблица 6.1. Среднесуточный расход воды, забираемой из р. Мухавец

Название предприятия, организации	Суточный расход, м ³ /сут
РУПП «Кобринский инструментальный завод «Ситимо»»	82
РУПП «Брестский электроламповый завод»	3638
ОАО «Жабинковский сахарный завод»	4110
РПТУП «Рыбхоз Соколово» Жабинковский р-н	12329
Брестский участок Барановичской дистанции водоснабжения и санитарно-технических устройств Белорусской железной дороги	1803
Ф-ал РУП «Брестэнерго» Брестские тепловые сети. ТЭЦ	3740
КУСП Тепличный комбинат «Берестье»	375

Как видно из табл. 6.1, основное количество воды используется для рыбохозяйственных целей и для нужд теплоэнергетики. Следует отметить, что ряд предприятий, имеющих собственный водозабор на р. Мухавец, обеспечивают водой ряд других предприятий. Например, ОАО «БЭЛЗ», забирающее воду водозабором ковшового типа, обеспечивает технической водой 19 потребителей Восточного промышленного узла г. Бреста (табл. 6.2.).

Условия выпуска сточных вод в водоемы определяется «Правилами охраны поверхностных вод». В соответствии с этими правилами различают водоемы питьевого, и культурно-бытового водопользования и водоемы, используемые для рыбохозяйственных целей.

Как было отмечено ранее, р. Мухавец и практически все ее притоки отнесены ко второй категории рыбохозяйственного значения, а в пределах городской черты участки р. Мухавец отнесены к водоемам культурно-бытового назначения.

Уточнение категории водоемов или их участков производится при участии органов санитарно-эпидемиологической службы и рыбохозяйственных организаций.

Таблица 6.2. Потребление технической воды предприятиями от водозабора ОАО «БЭЛЗ»

Наименование предприятия	Объем потребляемой воды, м ³ /год
СП «Веставто»	13520
Автоагросервис	579
Брестзеленстрой	866
СоТЖер	5761
ИП Мойсюк	2303
ООО «Аркос»	956
ООО «Научпром»	83
ОАО «БЭМЗ»	23000
ОАО «Чулочный комбинат»	220000
Автопарк № 1	25000
Грузовой автопарк № 25	200
Авторемзавод	160
ВРК - 1	340000
ВРК - 2	70000
КСМ	132000
ЖБК стройтреста № 8	41000
КПД - 2	42000
ОАО «Ковры Бреста»	82000
БРТЗ	400

В соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод» и категории водопользования требования к составу и свойствам воды р. Мухавец и ее притоков после выпуска в них сточных вод, подвергшихся очистке, представлены в табл. 6.3.

Таблица 6.3. Допустимые изменения состава воды р. Мухавец и ее притоков после выпуска в них очищенных сточных вод

Показатели состава и свойств речной воды после выпуска сточных вод	Требования к составу и свойствам воды в реке	
	категория	
	культурно-бытового назначения	рыбохозяйственного назначения
Содержание взвешенных веществ	Допускается увеличение не более чем на	
	0,75 мг/дм ³	0,75 мг/дм ³
Пленки нефтепродуктов, масел, жиров и др. плавающих примесей	Не допускается	

Показатели состава и свойств речной воды после выпуска сточных вод	Требования к составу и свойствам воды в реке	
	категория	
	культурно-бытового назначения	рыбохозяйственного назначения
Запахи, привкусы и окраска	Допускаются запахи и привкусы интенсивностью не более 2 баллов. Окраска не должна быть обнаружена в столбике вод высотой 10 см	Посторонние запахи, привкусы и окраска воды, влияющие на мясо рыб, не допускаются
Температура воды	Допускается повышение температуры воды не более чем на 3°C	Допускается повышение не более чем на 5°C по отношению к естественной температуре воды
Водородный показатель	Не должен выходить за пределы	
	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5
Минеральный состав воды	Сухой остаток должен быть не более 1000 мг/л (в том числе хлориды до 300 и сульфаты до 100 мг/дм ³)	Не нормируется
Наличие растворенного кислорода	Должно быть не менее 4 мг/дм ³	Зимой подо льдом должно быть не менее 4 мг/дм ³ , летом не менее 6 мг/дм ³
БПК _{полн} при температуре 20°C	Не должно превышать	
	6 мг/дм ³	3 мг/дм ³
Возбудители болезней	Не допускается после обеззараживания биологически очищенных сточных вод, колииндекс не должен превышать 1000 при содержании остаточного хлора 1,5 мг/дм ³	
Токсичные вещества	Не допускается	В концентрациях, которые могут оказать прямое или косвенно вредное воздействие на живые организмы

В р. Мухавец и ее притоки сбрасываются нормативно чистые и нормативно очищенные сточные воды предприятий и организаций, расположенных в бассейне. Перечень предприятий и количество сбрасываемых сточных вод, представлены в табл. 6.4. Таким образом, наибольшее объемы нормативно чистых вод поступают из рыбхоза

«Соколово», Брестской ТЭЦ и Жабинковского сахарного завода, а максимальное количество нормативно очищенных сточных вод поступает из коммунальных очистных сооружений гг. Кобрин, Пружаны и Малориты, причем из первых двух городов очищенные стоки поступают непосредственно в р. Мухавец, а из г. Малорита – в левый приток – р. Рыга.

Таблица 6.4. Среднесуточные расходы нормативно чистых и нормативно-очищенных сточных вод, сбрасываемых в р. Мухавец и ее притоки в 2004 г.

Название организации, предприятия	Среднесуточный расход сточных вод, м ³ /сут	
	нормативно чистых	нормативно очищенных
РУПП «Брестский электроламповый завод»	449	-
ОАО «Брестский электромеханический завод»	39	-
ОАО «Кобрин агросервис»	-	2,7
ОАО «Линовский крахмальный завод» Пружанский р-н	-	60
ОАО «Жабинковский сахарный завод»	2263	-
РУПП «Кобринская прядильно-ткацкая фабрика «Ручайка»»	2,7	-
ОАО «Брестский КСМ»	-	334
РПТУП «Рыбхоз Соколово», Жабинковский р-н	7123	-
Фил. РУП «Брестэнерго» Брестские тепловые сети, ТЭЦ	3548	-
Брестские тепловые сети	2,7	-
ПРУТП «Гатча-Осовское», Жабинковский р-н	173	-
Брестское КУП ВКХ «Водоканал»	1380	-
КУПП «Кобринрайводоканал»	-	10129
Фил. ПКУПП «Коммунальник» (Водоканал), г. Пружаны	-	4909
КУМПП ЖКХ «Малоритское ЖКХ» Замшаны	-	1753
ДУП санаторий «Бут»	38	-
СП «Ковбар», Кобринский р-н	-	5,5
Всего	15018,4	17193,2

Из восточной, южной и центральной частей Бреста поверхностный сток сбрасывается в р. Мухавец через 17 выпусков в объеме 420 тыс. м³ в год. Из указанного объема поверхностного стока только 40 % расхода подвергается механической очистке.

6.3. Комплекс гидротехнических сооружений на р. Мухавец в г. Бресте

В южном районе г. Бреста располагается комплекс гидротехнических сооружений обеспечивающих судоходство (гидроузел Тришин), рекреационное использование (гребной канал и пляжная зона), функционирование водозаборных сооружений и хозяйственную деятельность в пойме р. Мухавец (рис. 6.1).

Гидроузел Тришин в составе плотины 7, водосброса 8 и судоходного шлюза 6 обеспечивает судоходные глубины и безопасность судоходства на участке Днепровско-Бугского канала от гидроузла № 9 (Новосады) до расчетного створа. Поперечный профиль камеры судоходного шлюза представлен на рис. 6.2. Проектная отметка уровней воды верхнего бьефа составляет 133,50 м, она обеспечивается водосливной плотиной и водосбросным сооружением. Водосливная плотина 7 работает как водослив с тонкой стенкой, с отметкой порога 130,18 м. При ширине водосливного фронта 20 м и при напоре 1,4 м, водосливная плотина способна пропустить максимальный расход 115 м³/с.

В период, когда наблюдается подъем уровней воды в верхнем бьефе гидроузла, в работу включается водосбросное сооружение 8, расположенное на правосторонней протоке в створе гидроузла. В конструктивном отношении представляет собой защищенный от размыва лоток прямоугольного сечения, ограниченный флютбетом, береговыми устоями с отметкой верха 135,5 м, плоскими затворами с электрофицированным подъемным механизмом и служебным мостиком. Водосброс работает как водослив с тонкой стенкой. Отметка порога составляет 130,0 м. С эксплуатационных соображений лоток разделен двумя быками на три пролета по 5,5 м каждый и при напоре 1,4 м обеспечивает пропуск расхода 100 м³/с. Входная и выходная части сопрягаются с водоподводящим и водоотводящими каналами по типу обратных стенок. Бровка подводящего канала располагается на отметке 134 м. Для гашения кинетической энергии потока в нижнем бьефе водосброса 8