

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»**

УДК 536.535.2



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе

\_\_\_\_\_ Н.Н.Шалобыта  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ПРОЕКТ  
ВОДООХРАННЫХ ЗОН И ПРИБРЕЖНЫХ ПОЛОС ВОДНЫХ  
ОБЪЕКТОВ ЗЕЛЬВЕНСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ  
ОБЛАСТИ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ВОДНОГО КОДЕКСА  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Том 3  
р. Щара

томов 1-3

Начальник научно-исследовательской части  
кандидат технических наук, доцент

Н.Н.Шешко

Брест 2020

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы: Нач. НИЧ, доцент, кандидат технических наук	_____	Н.Н.Шешко (руководство работами, рекогносцировочное обследование территории, разд. 1-4, приложения)
доцент кафедры природообустройства, доцент, кандидат географических наук	_____	Н.Н.Шпендик (рекогносцировочное обследование территории, разд. 1- 4, приложения)
Ст. преподаватель кафедры природообустройства	_____	Д.Н.Дашкевич (рекогносцировочное обследование территории, планово-картографический материал)
Инженер НИЧ	_____	К.А.Свистун (рекогносцировочное обследование территории, разд. 4, приложения)
Нормоконтролер	_____	Н.Н.Шпендик

## СОДЕРЖАНИЕ

Том 3 .....	1
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	5
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	7
2 КОРРЕКТИРОВКА ГРАНИЦ ВОДООХРАННОЙ ТЕРРИТОРИИ .....	8
3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНОЙ ПОЛОСЫ РЕКИ ЩАРА .....	10
4 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ .....	11
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	11
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	16

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем работе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

-Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в ред. от 18 июня 2019 г. № 201-3);

-Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-3 (в ред. от 18 июня 2019 г. № 201-3);

-Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-3 (в ред. от 15 июля 2019 г. № 217-3);

-СТБ 17.1.3.06 - 2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования;

-СТБ 17.06.03-01-2008 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования»;

-СТБ 17.06.02-02-2016 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Классификация поверхностных и подземных вод»;

-СанПиН «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ». Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24;

-Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 4 мая 2015 г. № 18 «О требованиях к разработке проектов водоохранных зон и прибрежных полос» (с изменениями от 17 марта 2017 г. № 9);

-Постановление Совета Министров Республике Беларусь от 28 ноября 2012 г. № 1087 «Об утверждении Правил благоустройства и содержания населенных пунктов» (с изменениями от 25 мая 2018 г. № 398);

-ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности»;

-ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах.

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В проекте приняты следующие термины:

Водный объект – сосредоточение вод в искусственных или естественных углублениях земной поверхности либо в недрах, имеющее определенные границы, объем и признаки гидрологического режима или режима подземных вод.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к поверхностным водным объектам, на которой устанавливается режим осуществления хозяйственной и иной деятельности, обеспечивающий предотвращения загрязнения, засорения.

Водосбор – территория и (или) водоносные горизонты, откуда вода поступает или может поступать в водный объект.

Загрязнение вод – поступление в воды (водные объекты), нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на водные объекты веществ, физических факторов, микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния водных объектов, в том числе к превышению нормативов в области охраны и использования вод.

Прибрежная полоса – часть водоохранной зоны, непосредственно примыкающая к водному объекту, на которой устанавливаются более строгие требования к осуществлению хозяйственной и иной деятельности, чем на остальной территории водоохранной зоны.

Река – естественный водоток с постоянным течением, имеющий четко выраженное русло, протяженностью 5 километров и более.

Сточные воды – воды, сбрасываемые от жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после использования их в хозяйственной и иной деятельности, а также воды, образующие при выпадении атмосферных осадков, таяния снега, поливке и мытье дорожных покрытий (поливомоечные работы) на территории населенных пунктов, объектов промышленности, строительных площадок и других объектов и сбрасываемые в окружающую среду, в том числе через систему канализации.

Технологические водные объекты – искусственные водные объекты, специально созданные для охлаждения, испарения, усреднения, отстаивания сточных вод, понижения уровня вод (водоемы-охладители, пруды-испарители, пруды-усреднители, подводящие каналы насосных станций и иные подобные объекты), а также для противопожарных нужд (пожарные водоемы), разведения и выращивания рыбы (пруды и каналы рыбоводных организаций).

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке проекта использованы нормативные документы: указанные в разделе «Нормативные ссылки».

Основные составляющие проекта - картографические материалы, характеристика землепользования, описание объектов, оказывающих вредное влияние на состояние окружающей среды, состав рекомендуемых мероприятий, направленных на сохранение и восстановление поверхностных водных объектов.

Картографической основой для нанесения границ водоохранных зон и прибрежных полос являются карты М 1:10000, выполненные в системе ЗИС, а также открытых интернет ресурсов.

Результаты камеральной обработки топографического материала приводится в проекте в табличной форме в соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 4 мая 2015 г. № 18 «О требованиях к разработке проектов водоохранных зон и прибрежных полос» (с изменениями от 17 марта 2017 г. № 9).

Расчет площадей видов земель, входящих в водоохранные территории, произведен с помощью инструмента «вычислить площадь» приложения ArcToolbox геоинформационной системы ArcGis.

Разработчиком проекта является Учреждение образования «Брестский государственный технический университет», проект выполнен в рамках договора с Зельвенским районным исполнительным комитетом ХД 19-195 от 29.11.2019.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Щара** — река в Брестской и Гродненской областях Беларуси, левый приток Немана. Длина - 325 км, площадь бассейна - 9990 км<sup>2</sup>. Средний расход воды – 31 м<sup>3</sup>/с. Начинается на Новогрудской возвышенности, вытекает из озера Колдычевское в 15 км к северу от Барановичей. От истока течёт на юг, в среднем течении поворачивает на запад, а затем на северо-запад. Через озеро Выгонощанское соединена с рекой Ясельда (бассейн Днепра) Огинским каналом.

Преобладает снеговое питание. Весеннее половодье начинается в начале марта и длится в среднем 65-80 суток; усложняется неравномерностью снеготаяния и выпадением дождей. Среднее превышение высочайшего уровня над меженным — 1,8 м. Замерзает в конце декабря (наибольшая толщина льда 40-65 см), ледоход в середине марта.

По строению долины, русла и условий протекания Щара делится на 2 участка. От истока до впадения р. Гривда долина трапециевидная (ширина 1,5 км), с крутыми склонами высотой 15-20 м, пойма низкая, заболоченная и кочковатая, пересечена осушительными каналами. Ширина разлива от 200 м до 3 км. От устья Огинского канала пойма изрезана сетью каналов, по которым (и по Огинскому каналу) в весеннее половодье происходит перелив воды из Щары в оз. Выгонощанское.

Русло извилистое, кроме канализированных участков у истока и перед впадением Гривды; его ширина 15-30 м, местами до 60 м. Берега низкие, преимущественно торфянистые. На участке от впадения р. Гривда до устья долина трапециевидная, ее ширина 3-5 км. Склоны крутые, высотой 10-20 м, местами 35-40, в нижнем течении пологие. Пойма заболоченная, ее ширина в начале участка 1,5-2,5 км, в средней части 0,5-0,8 км, в нижней 50-300 м.

Нижнее и среднее течение шлюзовано.

Основными притоками являются:

- *правые:* Мышанка, Исса, Артычанка, Лохозва;
- *левые:* Ведьма, Гривда, Луконица, Сипа, Бабочка, Свидровка.

К наиболее значительным озерам по площади зеркала относятся Выгонощанское (водораздельное) и Бобровичское, расположенные в южной части водосбора. На водосборе проводились мелиоративные работы. Протяженность открытой осушительной сети составляет 4460 км.

Режим реки изучался на 14 гидрологических постах, в настоящее время действуют два – у г. Слоним и у с. Щара.

На Щаре расположен город Слоним и множество более мелких населённых пунктов.

Впадает в Неман в 2 км к юго-востоку от н.п. Дашковцы Мостовского района. Судходна от н.п. Бытень (в 155 км от устья) в полноводный период. Ширина в устье около 60 метров.

## 2 КОРРЕКТИРОВКА ГРАНИЦ ВОДООХРАННОЙ ТЕРРИТОРИИ

В соответствии с главой 11 Водного кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З и произошедшими изменениями хозяйственного использования прилегающей территории проведены работы по приведению в соответствие требованиям кодекса проектов границ водоохранных зон и прибрежных полос р.Щара Зельвенского района Гродненской области.

Корректировка проводилась на основании требований Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 4 мая 2015 г. № 18 «О требованиях к разработке проектов водоохранных зон и прибрежных полос» (с изменениями от 17 марта 2017 г. № 9). Корректировка границ водоохранной зоны осуществлена на топографической основе М 1:10000.

Приведенные в соответствие требованиям Водного кодекса границы водоохранной зоны и прибрежной полосы приведены в приложении 2. Как видно из планового положения границ водоохранных территорий, в их пределах присутствуют различные рассредоточенные и сосредоточенные источники загрязнения водных ресурсов. Потенциальными источниками негативного воздействия на водные ресурсы служат: населенные пункты, местные транспортные сети, пахотные земли и др.

### 2.1 Обоснование границ водоохранной зоны и прибрежной полосы

Границы водоохранных зон и прибрежных полос для межселенных территорий устанавливались на основании положений Водного кодекса с учетом существующих природных условий, в том числе рельефа местности, вида земель, в зависимости от классификации поверхностных водных объектов и протяженности рек (п. 1 ст. 52).

За основу расчетов ширины водоохранных зон и прибрежных полос приняты параметры по отдельным профилям на основе эмпирической зависимости, учитывающей геоморфологические особенности водосборной территории (рельефа и почвенного покрова), характер подстилающей поверхности, интенсивность ливневых осадков:

$$p=0,00069 \times \frac{f \times q \times \sqrt{i}}{m \times k \times n},$$

где  $p$  – ширина водоохранной зоны;

$f$  – редуцированная длина склона, м;

$q$  – склоновый сток (мм/сутки);

$i$  – средняя крутизна склона элементарного водосбора ( $\text{tg } \alpha$ );

$m$  – коэффициент шероховатости водосбора выше прибрежной полосы;

$k$  – скорость инфильтрации воды, мм/мин;

$n$  – коэффициент, характеризующий поглощательные свойства почвы.



Для отдельных участков межселенных территорий размеры границ водоохранных зон и прибрежных полос устанавливались в соответствии с п. 1 ст. 52 с учетом существующих природных условий: при наличии естественных четко выраженных в рельефе преград, препятствующих поступлению загрязняющих веществ с поверхностным стоком в водные объекты и отсутствии значительных возможных источников загрязнения (диффузных и точечных), размеры водоохранных зон для таких межселенных территорий принимались менее определенных п. 7. ст. 52.

В пределах района размер водоохранной зоны и прибрежной полосы р.Щара не уменьшался. Минимальный размер водоохранной зоны составил 600 м, размер прибрежной полосы 100 м. Увеличение размера водоохранной зоны и прибрежной полосы осуществлялось за счет включения заболоченной территории. Максимальная ширина водоохранной зоны составила 720 м, прибрежной полосы – 160 м.

### 3 ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ВОДООХРАННОЙ ЗОНЫ И ПРИБРЕЖНОЙ ПОЛОСЫ РЕКИ ЩАРА

Основными элементами структуры водоохраных зон являются три типа территорий:

I – территории, формирующие поля загрязнений природной среды. К ним относятся территории промышленных предприятий, строительных организаций, баз, складов, объекты транспорта и связи, территории сельскохозяйственных производственных объектов, пахотных угодий, многоэтажной жилой застройки, объекты непроектной сферы, а также пески и нарушенные территории.

II – территории, выполняющие ограниченные санирующие функции. К ним относятся жилые территории застройки с приусадебными участками, территории медицинских учреждений и спортивных сооружений, кладбища.

III – территории, выполняющие преимущественно санирующие функции, природные ландшафты. К ним относятся территории зеленых насаждений различного назначения, садово-дачные участки, водные поверхности, а также болота и пойменные территории в естественном состоянии.

В соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 4 мая 2015 г. (с изменениями от 17 марта 2017 г. № 9). Результаты изменений в ходе проведения рекогносцировочных обследований учтены при разработке цифрового варианта проекта водоохраных зон с учетом требований Водного кодекса.

Функциональное использование водоохраных территорий определялось в пределах водоохраных территорий, влияющих на экологическое состояние водных ресурсов. Результаты, полученные в ходе выполнения камеральной обработки топографического материала, в соответствии с требованиями Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 4 мая 2015 г. № 18 «О требованиях к разработке проектов водоохраных зон и прибрежных полос» (с изменениями от 17 марта 2017 г. № 9), приведены в таблицах приложения 1.

## 4 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

В водоохраных зонах водных объектов устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности, которая должна осуществляться с соблюдением мероприятий, предотвращающих загрязнения, засорение и истощение вод.

Режимы использования территории водоохраных территорий водных объектов относятся к профилактическим (предупредительным) водоохраным мероприятиям и являются основным инструментом, обеспечивающим контроль и управление антропогенной нагрузкой на прибрежные экосистемы и зависят от сложившихся условий хозяйственной деятельности в границах водоохраных территорий.

Наиболее актуальными являются следующие природоохранные мероприятия:

- расчистка русел и ликвидация несанкционированных свалок;
- противоэрозионные мероприятия, включая берегоукрепление;
- рекультивация нарушенных земель;
- ликвидация или вынос за пределы водоохранной зоны и прибрежной полосы хозяйственных объектов и объектов инфраструктуры, находящихся здесь с нарушением действующего законодательства, или обременение их владельцев соответствующими санкциями;
- вынос несанкционированного жилья и приведение границ землеотводов в пределах прибрежной полосы в соответствие с проектной документацией;
- строительство водонепроницаемых выгребов для туалетов и бань в пределах прибрежной полосы;
- реконструкция ливневой канализации в населённых пунктах;
- строительство коллекторов в зоне сплошной застройки;
- обустройство рекреационных зон и родников;
- изготовление и установка водоохраных знаков и др.

Участки земель в пределах прибрежных защитных полос предоставляются только для размещения объектов водоснабжения, рекреации, рыбного и охотничьего хозяйств, водозаборных, портовых и гидротехнических сооружений при наличии лицензии на водопользование, в которой устанавливаются требования по соблюдению водоохранного режима.

В пределах границ прибрежных полос функционирование ранее возведенной жилой застройки допускается только при наличии организованной централизованной канализации или устройства водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом их содержимого. Выбор места для устройства выгреба в пределах границ земельного участка должен осуществляться на максимально удаленном расстоянии от уреза воды.

На обследуемой территории в пределах Зельвенского района потенциальных источников загрязнения, расположенных в водоохранной зоне и прибрежной полосе р.Щара не выявлено.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Блакітная кніга Беларусі: Энцыкл. / Беларус. Энцыкл.; Рэдкал.: Н.А. Дзісько і інш. – Мн.: БелЭн, 1994. – 415 с.
2. Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турыцкі патэнцыял водных аб'ектаў / Маст.: Ю.А. Тарэеў, У.І. Цярэнцьеў. – Мн.: БелЭн, 2007. - 480 с.
3. Все озера Беларусі: справочник/ В.Г. Иванов-Смоленский. – Минск: РИФТУР ПРИНТ, 2013. – 752 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 1 – Экспликация земель в водоохраных зонах и прибрежных полосах для межселенных территорий

Гродненская область, Зельвенский район

Поверхностный водный объект: Река Щара

№ п / п	Водный объект	Наименование землевладельца	Номер землевладельца на плано-картографическом материале	Площадь земельного участка, га																
				В границах водоохранной зоны	В границах прибрежной полосы	в том числе по видам земель:														
						Сельскохозяйственные				лесные	под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями)	под болотами	под поверхностными водными объектами	под дорогами и транспортными коммуникациями	общее пользование	под застройкой	нарушенные	неиспользуемые	иные	
						всего	из них													
			пахотные	под постоянными культурами	многолетние культуры		луговые													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Река Щара	ГЛХУ «Слонимский лесхоз»	2	170,29	42,87					168,42			1,14	0,73						
		Государственное предприятие «Голынка»	6	10,55								3,86	1,89	0,03					4,77	
		КУП «Гродноблдорстрой»	22	0,30											0,12				0,18	
		Всего		181,14	42,87						168,42	3,86	1,89	1,17	0,85				4,95	

Таблица 2 – Функциональное использование водоохраных зон и прибрежных полос реки Щара для сельских населенных пунктов Зельвенского района

№ п/п	Номер функциональной зоны на планово-картографическом материале	Наименование функциональной зоны	Площадь, га	
			в границах водоохранной зоны	в границах прибрежной полосы
1	F1	Многоквартирная жилая застройка	0,54	—
2	F2	Усадебная жилая застройка, дачи		
3	F3	Общественные территории (застройка общественных центров, учебных, лечебно-оздоровительных объектов и другое)	—	—
4	F4	Производственные территории (промышленная и коммунально-складская территория)	—	—
5	F5	Территория транспортной инфраструктуры (улицы, железные дороги, объекты внутреннего водного транспорта, гаражи, автостоянки)	—	—
6	F6	Территории инженерной инфраструктуры (объекты и коммуникации различных инженерно-технических систем)	—	—
7	F7	Ландшафтно-рекреационные территории, в том числе, озелененные территории ограниченного пользования и специального назначения (кладбища, питомники, берегоукрепительные полосы и другое); природные озелененные территории (луга, сенокосы, пастбища, сады, леса, болота и другое)	—	—

8	F8	Территории под поверхностными водными объектами	—	—
---	----	---	---	---

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Планово-картографический материал проекта  
водоохранных зон и прибрежных полос р.Щара