

#### 4. ОСВОЕННОСТЬ БАСЕЙНА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Непосредственно в бассейне Ясельды находятся следующие сельскохозяйственные организации: СПК «Молодово-агро», СПК «Достоево», ОАО «Агро-Мотоль», ОАО «Псыщево-агро», ОАО «Тышковичи-агро» и ОАО «Ополь-агро».

Сельское хозяйство *Пинского р-на* специализируется на производстве молока и мяса в животноводстве, в растениеводстве – выращивание зерновых культур, сахарной свеклы, рапса, картофеля, а также на производстве кормов. За сельхозпроизводителями закреплено более 121 тыс. га сельхозугодий, (из которых 64,0 % – осушенные земли), в том числе 56,2 тыс. га пашни. Распаханность сельхозугодий составляет 46,0 %, их плодородие оценивается в 26,6 балла, пашни – в 29,4 балла.

В настоящее время сельхозпроизводством в районе занимается 21 предприятие различной формы собственности, в том числе 9 сельскохозяйственных производственных кооператива, 8 открытых акционерных обществ и 4 унитарных предприятия.

В бассейне Ясельды расположены ОАО «Оснежицкое», ОАО «Почапово», ОАО «Новодворское-агро», ОАО «Ставокский», ОАО «Труд», ОАО «Логишин», ОАО «Валище», КСУП «Охово» и СПК «Полесский».

#### 4.4. Мелиоративное освоение

Под *мелиорацией* (от лат. *melioration* – улучшение) понимается совокупность организационно-хозяйственных и технических мероприятий, направленных на коренное улучшение земель.

Основными причинами заболачивания земель бассейна являются поверхностные воды, сток которых вследствие недостаточной дренированности замедлен, а также безнапорные грунтовые воды и постоянное затопление паводковыми водами Ясельды.

Одним из важных направлений научно-технического прогресса в мелиорации земель являлось то, что проектирование и строительство объектов мелиорации велись на основе бассейновых схем комплексного использования водных и земельных ресурсов. Это создавало надежную основу для локального проектирования, определяло возможности для правильного планирования, технически грамотного решения практических вопросов водохозяйственного строительства. Такая схема была разработана не только для бассейна Ясельды, но и для ряда других водосборов рек Бобрик, Лань, Цна, Щара, Мышанка, Стырь, Горынь и др.

Предпочтение отдавалось строительству систем с двусторонним регулированием водного режима корнеобитаемого слоя почвы. Подобного рода системы создавались повсеместно, где выявлялись дефициты почвенных влагозапасов в период вегетации сельхозкультур.

Мелиорация земель была вызвана тем, что средняя урожайность в 1964–1966 гг. со всех земель зерновых составляла 7,7–11,9 ц/га, картофеля – 101–130, много-

летних трав на сено – 19–23 ц/га. Естественные кормовые угодья давали порядка 0,5–3,0 ц/га к. ед. низкого качества. Недостаточность кормовой базы в основном обусловила низкую плотность скота, составившую в 1965 г. в колхозах и госхозах на 100 га сельхозугодий 33,3 головы крупного рогатого скота, 23,7 головы свиней на 100 га пашни. Мяса на 100 га сельхозугодий производилось 42 ц, молока – 230 ц.

Приведенные данные свидетельствуют об относительно слабом состоянии развития сельского хозяйства как в Полесье в целом, так и в бассейне Ясельды в домелиоративный период. Мелиорация земель была призвана сыграть исключительно важную роль в преобразовании Белорусского Полесья в высокоразвитый аграрно-промышленный район. С этой целью в 1966 г. в Пинске было создано Главное управление по мелиорации земель и строительству совхозов в Полесье (Главполесьеводстрой) Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР, которое в 1988 г. было реорганизовано в специализированное строительное объединение «Полесьеводстрой» (ССО «Полесьеводстрой»).

Характерной особенностью мелиоративного освоения бассейна Ясельды является комплексность строительства. Локальные мелиоративные объекты запроектированы на основе разработанной схемы комплексного использования водных, земельных и лесных ресурсов с учетом удовлетворения потребностей субъектов хозяйствования и планов социально-экономического развития республики. Такая схема предусматривает: строительство осушительных и осушительно-увлажнительных систем; регулирование стока с помощью водохранилищ; обводнение и увлажнение земель; строительство рыбных хозяйств; противопожарные и противозерозионные мероприятия; благоустройство всей территории, включая хозяйственное, жилищное, дорожное и водное благоустройство; трансформацию угодий с учетом освоения новых земель и специализации хозяйств. Разработаны также организационно-технические мероприятия по организации территории, использованию земель, применению удобрений и природоохранные мероприятия.

Площадь мелиоративных систем в настоящее время составляет около 30,0 % площади водосбора. Основные мелиоративные системы введены в эксплуатацию в 1970-е годы. В табл. 4.6–4.8 приведены данные о площадях осушенных земель в водосборе Ясельды и ее притоков, а также сведения об основных мелиоративных системах.

Выше г. Березы, где русло Ясельды отрегулировано и характеризуется высокой пропускной способностью, переувлажненные земли мелиорированы с помощью осушительно-увлажнительных систем. Характерным объектом мелиоративного строительства этой части бассейна реки является объект «*Верховье реки Ясельды*». Мелиоративная система этого объекта построена и введена в эксплуатацию в 1978 г. Общая площадь – 153 952 га. Мелиоративная система самотечная, представлена открытой сетью каналов общей протяженностью 1003 км и закрытой сетью общей протяженностью 43 км. Регулирование водного

#### 4. ОСВОЕННОСТЬ БАССЕЙНА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

*Таблица 4.6. Мелиоративные системы бассейна Ясельды*

Мелиоративный объект	Площадь, га			
	осушения		увлажнения	
	открытой сетью	закрытой сетью	открытой сетью	закрытой сетью
<i>Пружанское ПМС</i>				
Верховье Ясельды	15 251	132	10 308	–
60 лет БССР	1831	1862	2711	–
<i>Итого:</i>	17 082	1994	13 019	–
<i>Березовское ПМС</i>				
Безымянная	663	949	–	724
Матвеевичи	–	86	–	–
Морможево	–	668	–	629
Песчанка	128	–	82	–
Самойловичи	103	722	–	502
<i>Итого:</i>	894	2425	82	1855
<i>Ивановское ПМС</i>				
Мотоль-1, -2, -3	560	2553	475	1721
Совхоз Поливко	1219	3992	917	1110
Миничи	2031	–	2031	–
Упирово–Куляки	1902	3001	699	2017
Багновцы	610	666	547	127
Гурский Мох	1280	–	1080	–
Молодово	299	1420	201	1137
Замошье–Калилы	131	1951	131	1167
<i>Итого:</i>	8032	13 583	6081	7279
<i>Пинское ПМС</i>				
Поречье	557	–	187	–
Твердовка	198	514	121	514
Ольшанка	–	435	–	185
Мерчицы	170	483	–	–
Новоселье	702	15	702	–
Иванисовка	472	468	280	–
Жук-1	480	–	165	–
Жук-2	135	–	127	–
Рудавин	142	194	30	194
Оснежицкое	617	147	423	–
Купятичи	201	–	181	–
Вулька Городищенская	645	–	542	–
Почепово	161	–	–	–
Кривичи-1	636	–	556	–
Южное	122	1015	–	234
Прогресс	1192	723	218	–
Велесница	–	223	–	35
Староселье	331	–	181	–
Сушицк	411	–	98	–
<i>Итого:</i>	7172	4217	3811	1162
<i>Всего:</i>	33 180	22 219	22 993	10 296

Таблица 4.7. Сведения о площадях мелиорированных земель на водосборе

Водоток – створ	Площадь			Протяженность мелиоративной сети, км	
	водосбора, км <sup>2</sup>	мелиоративных земель		открытой	закрытой
		км <sup>2</sup>	%		
р. Ясельда – д. Хорева	580	212	37	–	–
р. Ясельда – г. Береза	1040	307	30	–	–
р. Ясельда – д. Сенин	5110	1482	29	7152	19893
р. Ясельда – устье	5590	1648	29	7783	20102
кан. Винец – д. Рыгали	205	69	34	186	2021
кан. Винец – устье	420	158	38	501	4009
р. Жегулянка – д. Нехачево	295	52	18	324	660
Р. Жегулянка – устье	39689	138	35	960	1176
кан. Днепро-Неманский – устье	300	75	25	518	–

Таблица 4.8. Сведения об основных мелиоративных системах

Водосбор – створ	Система	Площадь осушенных земель, га	Годы начала и окончания строительства
р. Ясельда – г. Береза	Верховье реки Ясельды	15 395	1971–1978
	60 лет БССР	3339	1985–1989
кан. Винец – устье	Винец	4474	1953–1963
р. Жегулянка – устье	Шешково	1482	1971–1974
	Ярцевичи	1180	1975–1977
	Засловье	2734	1959–1962
р. Лосинцы	Бочевинская	1344	1964–1966
	Суворова	2609	1973–1974
	Марковичи	1468	1963–1964
р. Ясельда от г. Березы до кан. Жидовка	Безымьяная	1256	1968–1969
	Спорово	3943	1983–1987

режима осуществляется с помощью закрытого дренажа при средних междренних расстояниях – 25–50 м и открытых осушителей – 150 м. Глубина закладки дрен – 1,1–1,4 м, а осушителей – 1,4–1,6 м. Это обеспечивает рекомендуемую влажность минеральных почв слоя 0–30 см в начале вегетационного периода (при посеве) 75,0–80,0 % от полной влагоемкости для всех культур. В вегетационный период величина влагоемкости в корнеобитаемом слое для многолетних трав не должна быть менее 65,0–70,0 %. Источником увлажнения является собственная водосборная площадь. При назначении глубины некоторых магистральных каналов и осушителей объекта «Верховье реки Ясельды» принималось во внимание и использование осушаемой территории. Так, на землях, предусматриваемых к использованию под луга длительного использования, осушительная сеть проектировалась мельче, чем под пашню или пастбище. Однако при этом отметки порогов сооружений, запроектированных на этой сети, назначались из условий возможного дноуглубления кана-

#### 4. ОСВОЕННОСТЬ БАССЕЙНА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

---

лов с тем, чтобы эти земли в дальнейшем можно было использовать и под пашни. Целесообразность такого подхода объясняется луговоедческим направлением использования торфяно-болотных почв под сенокосы, пастбища, зернотравяные севообороты с удельным весом трав 50,0–60,0 %, а также применением противо-эрозионных мероприятий, в том числе созданием почвозащитных полос. Почвы на объекте торфяно-болотные, развивающиеся главным образом на осоковом, реже – на гипново-осоковом и древесно-осоковом торфе со степенью разложения 25,0–35,0 % в верхней и 45,0–50,0 % в нижней части залежи, зольностью 10,0–15,0 и 26,0–38,0 % соответственно. Глубина торфа колеблется от 0,3 до 3,7 м при преобладающем значении 1,3–1,6 м. Подстиляется торф преимущественно пылеватыми и мелким песками, реже – средними и крупными.

В настоящее время в охранной зоне Национального парка «Беловежская пуща» ее площадь составляет 4718 га, за пределами парка и его охранной зоны – 9074 га. По причине заиливания каналов и заболоченности мелиорированных земель на площади 445 га требуется проведение восстановительных работ. Вместе с тем на площади 4273 га мелиоративная система находится в удовлетворительном состоянии и для поддержания гидрологического режима требует ежегодного технического ухода. С учетом экологических ограничений мелиоративная система подлежит восстановлению на площади 151 га.

Основной причиной заболачивания земель в центральной части на пойменных землях, северо-восточнее озер Черное и Споровское, является близкое к дневной поверхности залегание уровня грунтовых вод (УГВ) и постоянное затопление паводковыми водами Ясельды. По экспертным данным института «Союзгипромелиоводхоз» на 1984 г., в пойме Ясельды ниже г. Березы более 70 тыс. га земель требуют защиты от затопления. Эти земли обладают высоким потенциальным плодородием, но в естественном состоянии затапливаются весенним половодьем на длительные сроки (до 80 сут.), а также подвержены затоплению летне-осенними паводками. После схода поверхностных вод УГВ стояли близко к дневной поверхности и препятствовали сельскохозяйственному освоению земель. Так как в среднем течении Ясельды остается в естественном русле сброс в нее воды с мелиорируемых болот, то в многоводные периоды, как правило, он может обеспечиваться только с помощью механического водоподъема. В связи с этим наиболее рациональным методом мелиорации пойменных земель Ясельды признан метод защиты их от притока поверхностных вод вместе с понижением УГВ. Этот метод реализован локально на отдельных участках поймы путем строительства незатопляемых и с регулируемой длительностью затопления полейдеров.

При размещении ограждающих дамб учитывали следующие положения:

- зона меандрирования реки должна оставаться вне ограждающей территории;
- прибрежные природоохранные полосы с каждого берега должны быть не менее водоохраных полос, рекомендуемых нормативными документами;

– трассы ограждающих дамб должны располагаться параллельно между собой или под небольшим углом, из расчета, что динамическая ось вод весеннего половодья расчетной обеспеченности проходит между дамбами.

Устьевые участки крупных притоков планировалось также одамбировать, их сток сбрасывать в реку самотеком, а мелкие – перегородить дамбами, осуществляя сброс избыточных вод с помощью насосных станций или самотечно в периоды низких уровней воды в водоприемнике. Локальное выгораживание отдельных участков не позволило установить единый рациональный уровенный режим реки, поэтому было принято решение о строительстве затапливаемых полейдеров. Параметры осушительной сети назначались из условия обеспечения требуемой нормы осушения, устойчивости русла и условий производства работ.

*Объект «Спорово»*, построенный в 1987 г., является типичной мелиоративной системой средней Ясельды, находится в удовлетворительном состоянии.

Проводящая сеть мелиорированного массива представлена тремя магистральными каналами общей протяженностью 25,53 км, а также впадающими в них открытыми каналами-собирающими, длина которых составляет 69,83 м. В плане каналы расположены в основном параллельно друг другу, образуя площадь правильной формы размерами 100–170 га. Параметры каналов различны и колеблются в пределах, позволяющих обеспечить нормальную работу регулирующей сети: ширину по дну – 0,6–2,5 м, заложение откосов – 2,0–2,5, уклоны дна – 0,0001–0,0003.

Регулирующая сеть представлена открытыми осушителями длиной 47,42 км и закрытыми гончарными дренами общей длиной 9212,24 км и запроектирована из условий осушения и увлажнения. Междренные расстояния приняты: для открытых осушителей – 150 м; для закрытого дренажа – 25–50 м. Глубина заложения дрен – 1,1–1,4 м, а открытых осушителей – 1,4–1,6 м.

Увлажнение мелиорируемых земель предусмотрено такими методами, как: орошение дождеванием на площади 529 га, шлюзованием – 349, предупредительным шлюзованием – 36 га. Источником увлажнения осушаемых земель на объекте является в основном сток р. Жигулянки, который аккумулируется в вдхр. «Береза-1». Подача для орошения и увлажнения осуществляется самотеком через систему водоподводящих каналов общей длиной 19,35 км, из которых через регулирующие сооружения вода поступает в открытую, закрытую проводящую и регулирующую сеть, независимо, на различные севооборотные участки.

Отвод воды из полейдера осуществляется механическим способом с помощью стационарных насосных станций. Расположенные в устьях магистральных каналов насосные станции № 1 и № 2, предназначены для удаления избыточных вод с осушаемой территории и отвода избыточных вод с осушаемой территории с одновременным забором фильтрационных вод из каналов соответственно. Насосная станция № 3 предназначена для подачи воды на орошение на площади 529 га, а насосная станция № 4 запроектирована взамен существующей вре-

#### 4. ОСВОЕННОСТЬ БАССЕЙНА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

менной станции польдера «Шешково» в связи со строительством вдхр. «Береза-1» и предназначена для удаления избыточных вод с осушаемой территории и подачи ее в вдхр. «Береза-1».

Сооружения на мелиоративной сети запроектированы из условия обеспечения двухстороннего регулирования водного режима, независимого увлажнения площадей, свободного проезда транспорта и сельскохозяйственных машин, для удобства эксплуатации мелиоративной системы и других хозяйственных нужд. Всего предусмотрена 71 труба-регулятор (12 оборудованы автоматическими регуляторами уровней воды нижнего бьефа), 16 труб-переездов и 23 пешеходных моста.

Водоприемником западной части осушаемого массива служит созданное на базе существующего оз. Черное вдхр. «Береза-1», основными показателями которого являются:

Площадь водного зеркала при НПУ, га .....	1868,00
Объем при НПУ, млн м <sup>3</sup> .....	33,30
Полезный объем, млн м <sup>3</sup> .....	14,47
Средняя глубина, м .....	1,80

Вдхр. «Береза-1» предназначено для сезонного регулирования стока р. Жигулянки с целью использования его для увлажнения земель и подачи воды для Березовской ГРЭС. Одновременно водохранилище является водоприемником осушаемых земель польдеров «Шешково» и «Спорово». Водоприемником восточной части осушаемого массива является оз. Споровское.

Характерной мелиоративной системой в низовьях Ясельды служит объект «Молодельчицы». Исходя из природных условий рассматриваемой территории, с целью достижения проектного уровня сельскохозяйственного производства в совхозе «Молодельчицы» предусмотрено создание осушительно-увлажнительной мелиоративной системы польдерного типа. Основными элементами мелиоративной системы являются:

- дамбы обвалования общей протяженностью 26,5 км, ограждающие от затопления территории совхоза паводковыми водами рек Ясельды и Припяти;
- сеть магистральных и проводящих каналов общей протяженностью 127,5 км;
- сеть открытых регулирующих каналов на площади 977 га;
- закрытая осушительная сеть на площади 4674 га;
- три осушительные насосные станции производительностью 4,4, 3,1, 3,3 м<sup>3</sup>/с соответственно при напоре до 5,5 м для откачки стока с огражденной территории в водоприемники – реки Ясельду и Припять;
- оросительная система на площади 869,0 га (753,0 га предварительно осушаются гончарным дренажем);
- оросительная насосная станция производительностью 0,64 м<sup>3</sup>/с и напором 76,0 м;

– насосная станция производительностью 1,5 м<sup>3</sup>/с и напором до 5,0 м, водоподводящий канал протяженностью 6,4 км для подачи воды из р. Бобрик на территорию совхоза;

– сеть водоподающих каналов общей протяженностью 38,0 км в пределах мелиоративной системы;

– сеть внутрихозяйственных и эксплуатационных дорог общей протяженностью 101,6 км, из них с переходным типом покрытия (каменный отсев) – 54,2 км;

– сеть лесополос вдоль каналов и дорог на площади 74,0 га.

Кроме этого предусмотрена ограждающая дамба протяженностью 11,6 км для защиты от затопления д. Бережцы, расположенной в 3,0 км восточнее совхоза «Молодельчицы», паводковыми водами Припяти.

Ограждающие дамбы рассчитаны на защиту территории совхоза от затопления при прохождении по рекам Припяти и Ясельде пика весеннего половодья 1,0 %-ной обеспеченности. Ширина гребня дамб – 4,5 м, заложение верхового откоса 1,0:3,0, низового – 1,0:2,5, превышение гребня над максимальными уровнями весеннего половодья 1,0 %-ной обеспеченности составляет 1,2 м.

Магистральные и проводящие каналы рассчитаны на пропуск максимальных расходов весеннего половодья 10,0 %-ной обеспеченности в бровках. При этом обеспечивается пропуск максимальных расходов с запасом 0,6 м от бровок, максимальных расходов летне-осенних паводков 10,0 %-ной обеспеченности – с запасом 0,2–0,3 м от бровок каналов.

Расстояние между проводящими каналами принято от 600 до 860 м. Поперечные сечения их трапецидальные с шириной по дну 0,6–2,0 м, заложение откосов – 1,0:2,5 и 1,0:2,0, средняя глубина составляет 2,2–2,6 м. Откосы каналов крепятся преимущественно посевом трав с подсыпкой растительного грунта, отдельные каналы в неустойчивых пылеватых песках – по дну хворостяными канатами и по откосам на высоту 0,5–1,0 м – сплошной одерновкой, выше – посевом трав.

Заболоченные участки с глубиной торфа более 1,0 м осушаются сетью открытых каналов глубиной 1,5–1,6 м с расстоянием между ними 200 м. Осушители имеют трапецидальное сечение с шириной по дну 0,4 м и заложением откосов 1,0:1,5. Минеральные избыточно увлажненные земли и заболоченные участки с глубиной торфа менее 1,0 м осушаются систематическим закрытым гончарным дренажем с расстоянием между дренами 20–60 м, преимущественно 30 м. Нормы осушения земель приняты для луговых трав и пастбищ: 80–100 см – на торфяниках, 70–75 см – на минеральных почвах. Для полевых севооборотов: 90–120 см – на торфяниках, 80 см – на минеральных почвах. Нормы осушения в предпосевной период приняты: на торфяниках – 60 см, на минеральных почвах – 40 см для всех видов сельскохозяйственных культур.

Гарантированная подача воды в корнеобитаемый слой почвы предусмотрена двумя способами: путем увлажнения шлюзованием и орошения дождева-

#### 4. ОСВОЕННОСТЬ БАССЕЙНА И ИСТОЧНИКИ ЕГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

нием. Увлажнительные и оросительные нормы определены для условий засушливого года 75,0 %-ной обеспеченности по осадкам. В зависимости от почвогрунтов и сельскохозяйственного шлюзования земель увлажнительные нормы колеблются от 1050 до 1310 м<sup>3</sup>/га, средневзвешенная увлажнительная норма составляет 1205 м<sup>3</sup>/га, оросительная – 1700 м<sup>3</sup>/га.

Общее водопотребление мелиоративной системы совхоза «Молодельчицы» составляет 7,39 млн м<sup>3</sup> в год. Водоисточником является вдхр. «Погост», из которого вода подается по р. Бобрик на территорию совхоза Парохонский, а далее с помощью шлюза-регулятора на р. Бобрик и насосной станции по водоподводящему каналу на территорию совхоза «Молодельчицы», где распределяется по объекту.

Мелиоративная система армирована необходимым количеством подпорных и переездных сооружений на каналах, обеспечивающих управление водно-воздушным режимом почв практически на всей мелиорированной территории и удобный заезд на все поля. Почти все сооружения (трубы-регуляторы, трубы-переезды, автомобильные и пешеходные мосты, дюкеры) приняты по действующим типовым проектам и выполнены из стандартных сборных железобетонных элементов.

Осушительные насосные станции однотипны. В состав каждого узла сооружений входят: водозаборное сооружение, здание насосной станции, напорные стальные трубопроводы, распределительный колодец, водовыпускное сооружение, водоотводящий канал, трансформаторная подстанция. Тип здания осушительных насосных станций – заглубленный, камерный, совмещенный с водозабором. Подземная часть здания состоит из мокрой всасывающей камеры, на перекрытии которой устанавливают вертикальные насосы, и сухого помещения для насосов. Водозаборные отверстия оборудованы сороудерживающими решетками.

Полузаглубленный тип здания оросительной насосной станции определен исходя из допустимой вакуумметрической высоты всасывания принятых насосов. Водозаборная камера сборно-монолитной конструкции расположена в 6,0 м от здания насосной станции и оборудована сороудерживающими решетками, рыбозадерживающими сетками и грузоподъемным оборудованием для их обслуживания.

Насосные станции автоматизированы по уровням воды в магистральных и водоподающих каналах. Оросительная насосная станция автоматизирована по расчетному расходу и по минимальному уровню воды в аванкамере и вакуум-котле.

Осушение земель приводит к изменению водного режима и связанных с ним других экологических факторов, существенно влияющих на весь природный комплекс (флору, фауну, природный ландшафт и т. д.).

В ходе мелиоративного освоения выявился ряд негативных явлений и процессов как в преобразованных, так и в сопредельных природных ландшафтах, следствием чего стали недобор сельскохозяйственной продукции и обострение

экологической обстановки в регионе: исчезновение отдельных рек, ускоренная минерализация мелиорированных торфяных почв и др.

На начальном этапе мелиоративного строительства осушение земель проводилось преимущественно без учета природных условий и требований охраны окружающей среды, что объясняется не только ограниченными материально-техническими ресурсами, но и недостаточным в то время уровнем экологических знаний, вопросов мелиорации и использования осушенных земель. Последним можно объяснить и бытовавшую десятилетиями концепцию об излишках воды в Полесье, которую надо «сбросить». Чтобы быстрее сбросить эти «излишки» воды, началось спрямление рек и ручьев, служивших водоприемниками. Эксплуатация мелиорированных земель велась под самыми разнообразными культурами, включая пропашные и зерновые, в системе упрощенных севооборотов, которые обуславливались в основном потребностями народного хозяйства и отсутствием почвоохранной концепции.

Мелиорация переувлажненных земель оказывает заметное влияние на окружающий растительный и животный мир. В итоге осушения и будущего сельскохозяйственного освоения происходит замена натуральных болотных и луговых биоценозов на агробиоценозы. Изменение водно-воздушного режима почв, прежде всего, оказывает влияние на продуктивность фитоценозов прилегающих суходолов, носящих положительный или отрицательный характер. При избыточном увлажнении лесов и полей под влиянием осушения может создаваться более благоприятный водный режим и снизиться амплитуда колебаний УГВ в течение вегетационного периода. Отрицательное влияние сказывается в условиях, когда до осушения водный режим был близок к оптимальному. Снижение урожая сельскохозяйственных культур и продуктивности лесов (еловых и некоторых других) на суходолах, прилегающих к осушенным болотам, не выходит за пределы естественных колебаний количества осадков и УГВ и поэтому сказывается в основном в засушливые годы. Луговые угодья на прилегающих к осушенным болотам землях снижают свою продуктивность и деградируют; даже отдельные влажные годы не могут остановить этот процесс. Изменение экологических условий существования оказывает влияние на качественную и количественную структуру комплекса насекомых. Снижение численности гнуса уменьшает потенциальные возможности существования природно-очаговых заболеваний. Мелиорация лесов, таких как ольшаники, сосняки и дубравы, приводит к снижению численности иксодовых клещей – переносчиков возбудителей клещевого энцефалита, пироплазмозных заболеваний. Хозяйственная деятельность на осушенных массивах может привести к возникновению новых очагов развития мокрецов, комаров, слепней. Такими очагами часто становятся придорожные и строительные карьеры, искусственные водоемы, системы дренажных каналов.

Большие дискуссии ведутся о влиянии мелиорации на речной сток. По исследованиям ученых, в целом на годовой сток влияние мелиорации практически

не сказывается. Нет однозначных выводов о влиянии мелиорации на внутри-годовое распределение стока. Большая часть исследователей склоняется к выводу о повышении меженных (летних и зимних) расходов воды после проведения мелиоративных работ. Однако, что касается максимального стока весенних половодий и дождевых паводков, то выводы даже по одной и той же реке оказываются противоположными: в одних случаях отмечается увеличение максимумов, в других – их снижение.

Изучение влияния осушения на гидрологический режим прилегающих к осушенным землям суходолов показало, что оно носит сложный характер, но в условиях бассейна Ясельды на песчаных почвах надпойменных террас ощутимое для жизнедеятельности растений снижение УГВ происходит на расстоянии до 2–4 км, в случае непосредственного прилегания суходолов к осушительной сети. Установлено, что наиболее значительные изменения в водном режиме территории под влиянием осушения проявляются в характерные по увлажненности годы и отдельные гидрологические сезоны.

Осушение помимо понижения УГВ влечет за собой снижение радиационного баланса и транспирации, что отрицательно сказывается на приросте насаждений. Радиационный и тепловой баланс сельскохозяйственных полей находится в зависимости от вида и фазы развития растений, погодных условий и характера мелиорации. Дождевание вызывает возрастание радиационного баланса, при этом большее количество тепла расходуется на испарение и меньшее – на турбулентный теплообмен по сравнению с другими способами увлажнения почв. Осушенные болотные почвы нагреваются быстрее, чем неосушенные, но обладают меньшей теплопроводностью. Осушенные и не занятые растительностью торфяно-болотные почвы нагреваются до +50...+60 °С и выше, что больше по сравнению с минеральными почвами на 11–20 °С. При орошении осушенных болотных почв максимальная температура их поверхности снижается на 6–10 °С. Осушенные торфяники характеризуются значительными суточными амплитудами температур поверхности почвы, превосходя в этом отношении минеральные почвы на 7–8 °С. Под влиянием травяного покрова эти контрасты сглаживаются. В вегетационный период пахотный горизонт осушенных торфяников холоднее, чем у минеральных почв. Суммы температур воздуха выше +10 °С на осушенных торфяниках на глубине 10 см за вегетационный период на 400–500 °С меньше, чем на минеральных почвах, а в безморозный период на 30–60 дней короче. Торфяно-болотные почвы, осушаемые гончарным дренажем, оказываются теплее почв, осушаемых открытой сетью каналов. Температурный режим осушаемых торфяно-болотных почв, занятых посевами сельскохозяйственных культур, определяется не только характером мелиорации, но и, в значительной мере, фазой развития, высотой, густотой и степенью покрытия поверхности почвы надземной частью растений. Днем сельскохозяйственные культуры препятствуют нагреванию торфяно-болотных почв, а ночью предохраняют их от потери тепла путем излучения.

Проблема охраны природы и рационального использования природных ресурсов при мелиорации земель обуславливает необходимость сохранения части болотных и заболоченных массивов в естественном виде. Они должны выполнять роль эталонов болотных ландшафтов для изучения их генезиса и эволюции, местообитания естественной растительности и животного мира, источников водного питания рек и озер, среды для развития ценных растений, охотничьих угодий, рекреационных мест, памятников природы и др.

#### 4.5. Историко-культурное наследие

Историко-культурное наследие является достоянием белорусского народа и неотъемлемой частью достижений мировой цивилизации. К нему относится ряд объектов, связанных с важнейшими историческими событиями в жизни народа, развитием общества и государства, международными взаимоотношениями, а также с развитием науки и техники, культуры и быта населения, с жизнью выдающихся политических, государственных, военных деятелей, а также деятелей науки, литературы и искусства.

Заселенность бассейна Ясельды с древнейших времен обусловила наличие на этой территории большого количества памятников истории, археологии и культуры. Пространства бассейна Ясельды известны из трудов древнегреческого ученого Геродота – отца истории. В одной из его книг описывается Ясельдинское море – огромное заболоченное пространство, на островах которого проживал народ невры, известное сегодня как Море Геродота. Отражением давней и богатой истории этой территории является и само название реки Ясельда (Ясольда), что с индоевропейского означает «Река богов».

Наиболее древними свидетелями истории являются археологические памятники, представленные курганными могильниками, стоянками первобытного человека, городищами, селищами, различными захоронениями, укреплениями и оборонительными сооружениями и т. д. Подобных объектов в бассейне Ясельды огромное множество, наиболее ценные из них включены в Государственный Список историко-культурных ценностей Республики Беларусь [1].

В *Березовском р-не* к ним относится стоянка первобытного человека периодов мезолита и раннего неолита (9–5-е тысячелетия до н. э.), расположенная в 0,3 км к западу от д. Заречье вблизи кан. Винец (ранее – р. Винец). Две стоянки периода неолита (4–3-е тысячелетия до н. э.) выявлены рядом с д. Спорово на северном и северо-западном берегах оз. Споровское. Еще две стоянки первобытного человека (Горбов-1 и Горбов-2) периодов неолита и бронзового века (5–2-е тысячелетия до н. э.) находятся рядом с д. Здитово. Из них стоянка Горбов-1 находится на южном берегу оз. Черное, а стоянка Горбов-2 – на левом берегу р. Дорогобуж, что протекает в 1 км на север от деревни. Следует отметить, что д. Здитово (белор. Здзітава, польск. Zdzitów) является одной из древнейших в Беларуси. Она известна с XIII в. как средневековый город Здитов на южных рубежах Черной Руси.