

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА» (СПбГУТ)

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРО-ЗАПАДА РФ»
Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Разработчик: профессор, д.г.н. Стурман В.И.

Санкт-Петербург
2016

Северо-Запад РФ включает г. Санкт-Петербург, Ленинградскую, Псковскую и Новгородскую области. Условно к Северо-Западному району может быть отнесена и Калининградская область. Площадь района составляет (включая Калининградскую область) 211,0 тыс. км²; 1,2 % территории России), население 8751 тыс. чел. (6,0 % населения России).

Ландшафты представлены сменяющимися с северо-востока на юго-запад среднетаежными, южнотаежными и подтаежными. Суммы активных температур с северо-востока на юго-запад увеличиваются от 1500° до 1950°. Количество осадков колеблется в пределах от 600 до 700 мм. Потенциал загрязнения атмосферы в пределах всего района низкий [8]. Увлажнение в пределах всего района избыточное (коэффициенты увлажнения 1,5 – 1,6), что определяет промывной режим почв и, как следствие, относительную бедность их гумусом и биоэлементами.

Также как и в других регионах лесной зоны, подвергавшихся в четвертичном периоде оледенению, на обособление ландшафтов сильное влияние оказывает рельеф. Среди преобладающих в рельефе района озерно-ледниковых, зандровых и озерно-аллювиальных низменностей побережья Финского залива, Приладожья и Приильменя выделяется ряд холмисто-моренных и пластовых возвышенностей (Лемболовская, Вепсовская, Тихвинская, Ижорская, Лужская, Бежаницкая). Возвышенности отличаются лучшей дренированностью, меньшей заболоченностью, повышенным плодородием почв и относительным богатством видового состава растений, и вследствие этого более благоприятны для жизни и ведения хозяйства.

Экологический потенциал ландшафтов определяется выраженным в различной степени недостатком тепла при избытке влаги и характеризуется [54] как условно благоприятный в средней тайги, относительно благоприятный (прекомфортный) в южной тайге и подтайге.

Прежде чем обратиться к анализу современных проблем природопользования в на Северо-Западе РФ, необходимо остановиться на исходных концептуальных положениях принятого подхода. Устойчивость природопользования в том или ином регионе определяется в первую очередь оптимальным соотношением между многосторонними общественными потребностями и естественным потенциалом возобновимых территориальных ресурсов. Природный экологический и ресурсный потенциал всегда ограничен, и его использование должно быть адекватным. Как антропогенная перегрузка, так и недоиспользование территориальных ресурсов приводят к конфликтным ситуациям во взаимоотношениях между населением и средой его обитания. Важнейший критерий оптимального (устойчивого) природопользования – рациональное пространственное

соотношение земель различного функционального назначения и их высокая продуктивность. Проблемы в природопользовании возникают при нарушении соответствия между природным базисом и характером его эксплуатации, главным образом в критические периоды перестройки социально-экономических отношений, что мы и наблюдаем в настоящее время.

При анализе проблем и перспектив устойчивого природопользования фундаментальное значение имеет оценка современного состояния территориальных ресурсов и их использования. Территориальные ресурсы региона можно кратко определить как совокупность участков земной поверхности (угодий, «земель») с различным потенциалом использования в хозяйственных и иных (например, рекреационных) целях (А.Исаченко, 2007). Иными словами, речь идет о территориальных подразделениях, оцениваемых по их возможному функциональному назначению. Качество территориальных ресурсов определяется прежде всего их способностью воспроизводить необходимые условия для жизни и деятельности человека. Важнейшим показателем при этом служит качество и количество полезной биологической продукции, в первую очередь сельскохозяйственной.

Разнообразие территориальных ресурсов в основе своей обусловлено ландшафтной структурой территории. Площади с различным естественным потенциалом природопользования в своей первичной форме приурочены к определенным природным комплексам (ПТК) – ландшафтам, урочищам и т.д. Однако в процессе хозяйственного использования неизбежно происходит трансформация ПТК, которая может привести как к увеличению ресурсного потенциала территории (например, при мелиорации), так и к его деградации в результате стихийного, нерационального использования земель. В конечном счете современная пространственная структура территориальных ресурсов приобретает мозаичный характер. Официальная статистика дает лишь неполное, весьма приближенное представление о современном состоянии территориальных ресурсов в форме показателей земельного фонда. Эти показатели отражают главным образом распределение земель по пользователям и до некоторой степени – по функциональному назначению и фактическому использованию, но не дают представления об их качестве и потенциале. Тем не менее в наших расчетах данные по земельному фонду административных территориальных единиц остаются основным источником информации наряду с материалами экономической и демографической статистики.

Проблемы устойчивого природопользования имеют *разномасштабный в пространственном отношении и территориально соподчиненный характер*. Кроме административно-управленческого подхода к проблемам (от общероссийского уровня до

уровня отдельных субъектов Федерации и административных районов), закономерен и другой, ландшафтно-географический подход, основанный на признании объективной зависимости природопользования от ландшафтной структуры территории. Здесь существует своя иерархия: можно говорить о специфических ландшафтно-зональных (таежных, степных и т.п.), провинциальных и низовых ландшафтно-региональных проблемах. По нашему убеждению, оба подхода должны сочетаться. Трудности такого сочетания, обусловленные несовпадением территориальных подразделений двух разных типов, могут быть преодолены путем построения производных рабочих операционных территориальных единиц (А. Исаченко, 2007). Не вдаваясь в детали, отметим, что для последующего обзора принята следующая схема: сначала кратко рассматриваются проблемы природопользования в связи с состоянием земельного фонда, общие или типичные для всего Северо-Западного региона (с учетом основных зональных различий); затем, также кратко, описываются основные черты ситуации, сложившейся в субъектах Федерации; и, наконец, уже в конспективной форме, отмечаются важнейшие внутриобластные различия по группам ландшафтных районов.

Ландшафтная структура и основные черты природной среды Северо-Западного региона. Важнейшие природные особенности Северо-Запада обусловлены его географическим положением в системе ландшафтных зон и провинций. Основная часть территории распределена в близких пропорциях между южной тайгой и подтайгой (зоной хвойно-широколиственных лесов); лишь северо-восток Ленинградской обл. относится к средней тайге (**рис. 1, табл. 1**).

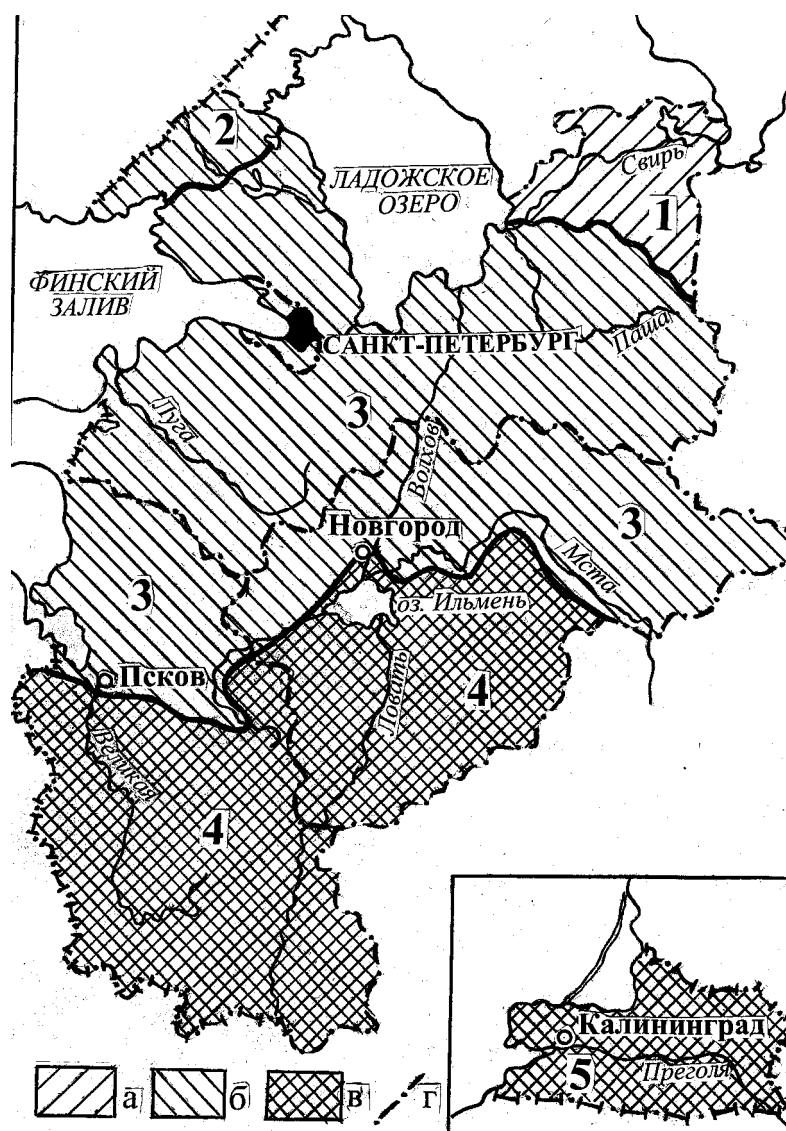


Рис. 1. Зонально-провинциальная ландшафтная структура Северо-Запада

а – среднетаежная подзона таежной зоны; б – южнотаежная подзона таежной зоны; в – подтаежная зона; г – границы субъектов Федерации; 1 – Северо-Западная среднетаежная подпровинция; 2 – Карельская южнотаежная подпровинция; 3 – Северо-Западная южнотаежная подпровинция; 4 – Северо-Западная подтаежная провинция; 5 – Прибалтийская подтаежная провинция.

Таблица 1. Зонально-провинциальная структура административных областей Северо-Западного региона (тыс. км², в скобках – % от общей площади области)

	Таежная зона		Подтаежная зона		Всего
	Среднетаежная подзона,	Южнотаежная подзона	Северо-Западная	Прибалтийская провинция	

Область	Северо- Западная подпровинция			провинц ия	ия	
		Карельская подпровин ция	Северо- Западная подпровин ция			
Ленинград ская	10,6 (14,1)	4,1 (5,4)	60,5 (80,5)	–	–	75,2* (100,0)
Новгородс кая	–	–	28,8 (52,0)	26,5 (48,0)	–	55,3 (100,0)
Псковская	–	–	14,9 (26,9)	40,4 (73,1)	–	55,3 (100,0)
Калинингр адская	–	–	–	–	15,1 (100,0)	15,1 (100,0)
Северо- Запад в целом	10,6 (5,3)	4,1 (2,0)	104,2 (51,9)	66,9 (33,3)	15,1 (7,5)	200,9** (100,0)

Примечания: * – без учета акватории Ладожского озера (10,7 тыс. км²)

** – с учетом части акватории Ладожского озера 211,6 тыс. км²

В системе ландшафтных долготных секторов регион занимает периферическое положение на западе Восточно-Европейского сектора, с признаками перехода к Западно-Европейскому. Отсюда следуют важнейшие особенности климата – умеренно-холодного в таежной части и переходного к умеренно-теплому – в подтаежной, при общем избытке атмосферного увлажнения. Следует, однако, отметить существенные широтные различия в теплообеспеченности. Сумма активных температур (за период со средними суточными температурами выше 10°C) возрастает от 1550–1600° в средней тайге почти до 2000° в подтайге Псковской обл. и до 2300° в Калининградской обл. Годовое количество осадков не менее 650 мм, чаще более 700 мм, а на западных склонах возвышенностей более 800 мм. Типичная величина коэффициента увлажнения близка к 1,5. Северо-Запад по соотношению условий тепло- и влагообеспеченности (индекс биологической эффективности климата по Н.Н.Иванову 16-20) занимает промежуточное положение между полосой экологического и агроресурсного оптимума ЕТР (зоны лесостепи и широколиственных лесов, индекс Н.Н. Иванова 24) и гипоконфортной полосой (подзона средней тайги, индекс 12–16). Заметное исключение составляет Калининградская область, которая по величине названного индекса (23) приближается к зоне оптимума. Не останавливаясь на других достаточно известных природных особенностях Северо-Запада, следует подчеркнуть большое разнообразие ландшафтов региона, в котором благоприятные условия для хозяйственного освоения территории сочетаются с более или

менее серьезными ограничениями, что создает немалые сложности для природопользования.

Территориальные ресурсы Северо-Западного региона, их современное состояние и проблемы оптимизации. В доагрикультурную эпоху не менее 70-80% территории Северо-Запада было покрыто лесами – хвойными (еловыми и отчасти сосновыми) в таежной части и широколиственно-хвойными – в подтаежной. Второе место по занимаемой площади приходилось на болота, третье – на внутренние водоемы. В процессе хозяйственного освоения за счет лесов и отчасти болот расширялись площади сельскохозяйственных угодий, а также различных типов непродуктивных земель – селитебных, горнопромышленных и др. Земли разных функциональных типов размещены крайне неравномерно и их пространственные соотношения подвержены непрерывным изменениям, что особенно резко проявилось за последние полтора десятилетия. К настоящему времени сельскохозяйственные угодья занимают в среднетаежных ландшафтах региона 1–2% территории, в южнотаежных – редко более 10%, в подтаежных 20–40%, а в Калининградской области – несколько более 50%. Леса в среднетаежных районах еще занимают 70–80% площади, в южнотаежных лесистость сократилась до 50–70%, в подтаежных – до 30–50%, местами менее.

В табл. 2 представлено соотношение площадей сельскохозяйственных угодий по субъектам Федерации на 1990 г. Эта дата, относящаяся к концу предкризисного периода, принята в качестве точки отсчета для анализа последующей динамики. Следует заметить, что в статистических данных встречаются некоторые разночтения, связанные с несовершенством учета и разными подходами к определению тех или иных категорий земельного фонда. Например, в данных по лесистости цифры по конкретным районам могут оказаться более высокими, чем средние по административным областям. Это объясняется в значительной степени тем, что общая площадь последних фактически завышена за счет включения части акватории крупных окраинных водоемов – Ладожского, Онежского и Псковско-Чудского озер, Куршского залива.

Таблица 2. Площади сельскохозяйственных земель (%) и показатели продуктивности сельскохозяйственных угодий по областям Северо-Западного региона, 1990 г. (пояснения в тексте)

Область	С/х угодья	В том числе		Урожайность зерновых, ц/га	ИПЗ, % к тах	ППР
		Пашня	Сенокосы и пастбища			
Ленинградская	9,0	5,2	3,4			
Новгородская	14,1	9,1	4,9	8,9	22	3

Псковская	28,1	16,7	10,6	9,1	23	5
Калининградская	51,5	26,6	24,9	21,4	53	22

Сельскохозяйственная освоенность Северо-Запада невысока. Это объясняется не только общим недостатком тепла, краткостью вегетационного периода и другими агроклиматическими условиями, но и ограниченностью территорий, удобных для освоения из-за высокой доли заболоченных и заторфованных земель, площадей с пересеченным рельефом, бедными и/или завалуненными почвообразующими породами и почвами и т.д. Современная распаханность территории Северо-Запада – около 11%, что в раз меньше, чем в областях среднерусской лесостепи. Однако в пределах региона пашни распределены крайне неравномерно по ландшафтам – от десятых долей процента в средней тайге до 40% в некоторых подтаежных ландшафтах. Продуктивность сельскохозяйственных земель, в особенности по зерновым культурам, также невысока. В относительно «благополучные» годы (1986–1990) урожайность зерновых в Псковской и Новгородской областях не достигала 10 ц/га, что значительно ниже среднего российского уровня. В **табл. 2** приведены величины регионального *индекса продуктивности зерновых* (ИПЗ), выражающего процентное отношение урожайности в том или ином регионе к максимальной в пределах страны, а именно в Краснодарском крае, принятой за 100%. Для более общей сравнительной оценки нами был использован *региональный индекс продовольственной продуктивности растениеводства* (ППР), выражающий суммарную продуктивность всех продовольственных культур с единицы всей площади (в энергетическом эквиваленте), также отнесенную к региональному максимуму. Краснодарский край и в этом случае послужил эталоном. Как следует из **табл. 2**, различия между областями Северо-Запада по этому показателю достаточно существенны. Если один средний гектар площади Ленинградской обл. дает в 43 раза меньше первичной продовольственной продукции, чем такая же площадь в Краснодарском крае, то Калининградская обл. уступает в этом отношении «эталонному» субъекту Федерации лишь в 4,5 раза. Указанные различия отчетливо проявляются и в обеспеченности населения местными продуктами питания. Ограничимся примерами по основному из них. Душевое производство зерна в 1986–1990 гг. составило (кг/год): в Ленинградской обл. без учета жителей Ленинграда 41, а с учетом последних 10, в Новгородской 182, в Псковской 304, в Калининградской 444. Заметим, что годовая душевая норма составляет не менее 700 кг (с учетом фуражного зерна, семян для будущего урожая, неизбежных потерь и др.), и что главные зернопроизводящие степные районы дают до 1500 кг/чел. и более зерна в год.

Присутствие крупного мегаполиса, в котором к началу 1990-х гг. было сосредоточено 67% населения региона (без учета Калининградской обл.), должно было стимулировать развитие сельского хозяйства несмотря на не самые благоприятные природные условия. И к середине 1980-х гг. вокруг Ленинграда была создана мощная пригородная сельскохозяйственная база, обеспечивавшая город молоком, яйцами, овощами.

Многосторонние проявления в сельском хозяйстве страны социально-экономического кризиса, разразившегося в начале 1990-х гг., общеизвестны, и мы приведем лишь некоторые цифры, иллюстрирующие негативные изменения в сельском природопользовании Северо-Запада (табл. 3). За десятилетие 1990–2000 гг. площадь сельскохозяйственных земель в регионе сократилась на 15%, а посевные площади – на 32%. Эти цифры говорят о том, что значительная часть земель, предназначенных для полезной продукции, используется не по назначению, в том числе под строительство дач, коттеджей и пр., или превращается в пустоши, зарастает кустарниками и мелколесьем, заболачивается. Нельзя не сказать и об ухудшении качества обрабатываемых земель. Избыточное применение минеральных удобрений и ядохимикатов, неподходящие условия их хранения, перегрузка навозохранилищ служат причинами химического и бактериологического загрязнения почв, поверхностных и грунтовых вод, а в конечном счете крупных водоемов, в том числе Ладожского озера. Хотя поступление вредных веществ в почвы сельскохозяйственных угодий резко сократилось, но существуют локальные очаги загрязнения, в особенности вблизи крупных животноводческих комплексов и птицефабрик. Ослабление противоэрозионных мероприятий в условиях холмистого рельефа, главным образом в восточных районах Новгородской обл., привело к усилению смыва почв с пахотных угодий. На осушенных землях (в Калининградской обл. на них приходится 92% площади сельскохозяйственных земель, в Ленинградской 45%, в Новгородской 23%) ослабление мер по поддержанию мелиоративных систем в рабочем состоянии создает риск заболачивания.

Таблица 3. Динамика распаханности и посевных площадей в Северо-Западном регионе за период 1990 – 2000 гг.

Область	Площадь пашни, 2000 г. к 1990 г., %	Посевная площадь, 2000 г. к 1990 г., %	Отношение посевной площади к площади пашни	
			1990 г.	2000 г.
Ленинградская	93,0	88,6	97,0	91,8
Новгородская	87,1	57,8	97,1	65,4
Псковская	88,5	65,8	95,8	71,1
Калининградская	89,8	63,0	105,7	74,1

Упадок сельского хозяйства неизбежно сопровождается депопуляцией сельских районов. Снижение численности населения в последние полтора десятилетия – тенденция общая для России в целом. Но процесс этот протекает неравномерно по регионам, причем в селах идет быстрее, чем в городах. Среди областей Северо-Запада в этом отношении наиболее депрессивные черты присущи Псковской области.

Констатируя деструктивные явления в современном сельскохозяйственном природопользовании, следует признать первоочередной задачей предотвращение дальнейшей трансформации продуктивных угодий в разного рода непродуктивные. Но это не предполагает полного восстановления всех заброшенных земель. Речь должна идти о рационализации, или оптимизации, земельного фонда, в том числе и о целесообразности (в зависимости от конкретных ландшафтно-географических и социально-экономических условий) трансформации малоперспективных сельскохозяйственных земель (отдаленных, мелкоконтурных, эродированных, заросших лесом, заболоченных) в угодья иного функционального назначения, преимущественно лесные.

Можно утверждать, что в структуре территориальных ресурсов Северо-Запада ключевое значение принадлежит лесу. Лес – основа важнейшей традиционной отрасли хозяйственной деятельности населения региона, сырьевая база для местной промышленности, а также источник сопутствующих биологических ресурсов, в том числе охотничьих. Однако в современных условиях функциональное назначение леса вышло далеко за рамки узко хозяйственно-ресурсного, и на передний план выдвигается его экологическая роль в широком смысле слова. Имеются в виду не только собственно экологические функции (воспроизводство свободного кислорода, депонирование углерода, формирование здоровой среды, условий для рекреации), но и стабилизирующее значение леса в ландшафте – водоохранное и водорегулирующее, противоэрозионное и противодефляционное, почвозащитное и т.д. Все перечисленные функции леса актуальны для Северо-Запада (Исаченко, Книзе, Романюк, 2000).

Как уже отмечалось, за исторический период лесистость территории Северо-Запада сильно сократилась. Одновременно с уменьшением площади лесов изменился их породный состав за счет расширения мелколиственных насаждений (с преобладанием березы и осины) и вместе с тем падали запасы древесины. Вырубка лесов особенно усилилась с первой половины XX в. «Переруб», т.е. превышение вырубки над расчетной лесосекой, происходил в основном за счет хвойных пород, тогда как лесосека по мелколиственным систематически не выбиралась. Это привело к дальнейшему увеличению доли последних в лесной площади и запасах древесины. В последние

десятилетия кризис сельского хозяйства привел к восстановлению лесов на заброшенных пашнях и лугах. Однако восстановление хвойных требует многих десятилетий и, как правило, реализуется через длительные стадии мелколиственных молодняков и смешанных насаждений. В тех случаях, когда вблизи вырубок и заброшенных сельскохозяйственных угодий отсутствуют источники семян хвойных пород, последние вовсе не восстанавливаются, особенно в пределах подтаежной зоны. Между тем, продолжается отчуждение лесов под промышленное и жилое строительство, дачи, коммуникации и т.д. Происходят незаконные рубки, в том числе в лесах санитарно-защитного и водоохранного назначения. Стало типичным несоблюдение принятых правил рубок; под видом «рубок ухода» лесхозы осуществляют «рубки дохода», практически ничем не отличающиеся от концентрированных; уничтожается подрост; не убирается сухостой и ветровал. С рекреационной точки зрения приходится расценивать как нежелательную естественную тенденцию восстановления ели в части сосновых лесов, наиболее привлекательных для рекреации.

Негативные стороны современного лесопользования сказались не только на ослаблении сырьевого и стабилизирующего потенциала лесов, но и на его многообразных сопутствующих биологических ресурсах. Система государственного контроля в сфере охотничьего промысла функционирует слабо; наблюдается небывалый разгул браконьерства, отсутствуют средства на рациональное ведение охотничьего хозяйства. В определенных ситуациях «недопромысел» оказывается не менее вредным, чем незаконный отстрел животных. Так, известны случаи, когда чрезмерное размножение лосей отрицательно сказывается на возобновлении лесной растительности. В последние десятилетия фактическое прекращение промысла бобров привело к их расселению на большие площади и подтоплению тысяч гектаров леса в результате строительства «плотин».

Устойчивость всей системы природопользования в регионе будет в большой степени зависеть от эффективности лесного хозяйства. Пути его оптимизации достаточно очевидны. Лесопользование должно быть сопряжено с охраной лесов, целенаправленным формированием древостоя, поддержанием многообразных функций леса. Вопрос состоит в том, насколько реальны необходимые для этого предпосылки. Принятый в 2007 г. новый Лесной кодекс РФ пока не внушает большого оптимизма. Некоторые эксперты считают, что кодекс изобилует формулировками, допускающими множественное толкование, что создает основу для хаоса, роста коррупции в лесной отрасли, самозахвата лесных земель под застройку и т.д.

В структуре земельного фонда Северо-Запада не менее 10% (в Ленинградской обл. 12%, в Новгородской – 11%) приходится на болота, которые можно отнести к категории малопродуктивных земель, пригодных лишь для ограниченного экстенсивного использования. До сих пор с экономической точки зрения болота рассматриваются главным образом как торфяные месторождения. Интенсивная добыча торфа относится к истощительному природопользованию и сопровождается расширением площадей выработанных торфяников, с трудом и не всегда поддающихся рекультивации. В течение многих десятилетий осуществлялось также осушение болот и заторфованных земель с целью улучшения лесорастительных условий, создания сенокосов, реже – застройки. Но этот путь не всегда целесообразен и требует больших затрат по поддержанию дренажной сети. Болота, как правило, должны быть сохранены в целях поддержания природного равновесия и водного баланса в ландшафтах и речных бассейнах. Допустимо ограниченное их использование для собирательства (ягоды, лекарственные растения, грибы), охоты, рекреации. Целесообразно также создание здесь охраняемых территорий, в дополнение к уже существующим.

Мы не будем здесь рассматривать типы земель, относящихся к категории непродуктивных, – площади, занятые жилой и промышленной застройкой, дорогами и другими инженерными сооружениями. Их доля в земельном балансе областей исчисляется несколькими процентами, но имеет тенденцию к росту за счет отчуждения сельскохозяйственных земель и лесов. Особо следует сказать о так называемых нарушенных землях, образовавшихся в основном также за счет продуктивных угодий в результате добычи полезных ископаемых, преимущественно минеральных строительных материалов и торфа. На их долю приходится около 0,5% территории региона, но негативное воздействие в качестве источника загрязнения может распространяться на более обширные площади. Многие нарушенные земли в перспективе могут быть обращены в продуктивные, преимущественно лесные, угодья, но рекультивация их продвигается чрезвычайно медленно, и сильно отстает от дальнейшего роста.

В региональной системе устойчивого природопользования ответственные функции должны принадлежать особо охраняемым природным территориям (ООПТ). На Северо-Западе сеть ООПТ активно формировалась в последние десятилетия XX в. Но это формирование проходило во многом стихийно; статус ООПТ получили не столько природные комплексы, типичные для определенных ландшафтов, сколько участки, представлявшие особый интерес с той или иной «отраслевой» точки зрения – например, орнитологической или флористической. Поэтому существующие ООПТ размещены крайне неравномерно и нередко имеют односторонний профиль. В целом сеть ООПТ в

регионе недостаточна. Она включает лишь 3 заповедника: Нижнесвирский (41,6 тыс. га) в Ленинградской обл., Полистовский (36,0 тыс. га) в Псковской обл. и Рдейский (36,9 тыс. га) в Новгородской обл. Последние два представляют в сущности единый болотный массив, разделенный пополам границей областей. Относительно новые формы ООПТ – национальные и природные парки – созданы в 1990-х гг. в Новгородской обл. (Валдайский НП, 158 тыс. га), Псковской обл. (НП «Себежский», 50 тыс. га), Калининградской обл. (НП «Куршская коса», 6,6 тыс. га), Ленинградской обл. (природный парк «Вепский лес», 260 тыс. га). Десятки участков – лесных, болотных, водных, а также отдельных природных объектов (обнажения горных пород, валуны и пр.) имеют статус заказников и памятников природы, но четкости в определениях этих видов ООПТ не существует. В некоторых областях к ООПТ относят временные охотничьи заказники или леса I группы, клюквенные болота, но не учитывают памятники природы. Поэтому в отчетности по ООПТ отсутствует единообразие, что затрудняет оценку обеспеченности ими Северо-Западного региона и отдельных природных и административно-территориальных подразделений.

Поддержание охранного режима в ООПТ и защита их от негативных антропогенных воздействий стоит весьма остро. Нередко происходит постепенная деградация «охраняемых» природных комплексов вследствие продолжающейся хозяйственной деятельности, браконьерства, рекреационной дигрессии.

Санкт-Петербург и Ленинградская область. В течение почти 300 лет нынешние самостоятельные субъекты Федерации развивались как единый регион, который всегда был зоной влияния стремительно растущего мегаполиса. Виды воздействия Петербурга-Ленинграда на окружающую территорию по мере роста города усложнялись, а зона этого воздействия постоянно расширялась. Город требовал непрерывного поступления ресурсов: продовольственных, топливных (в том числе дров и торфа), строительных материалов и т.д. Коммуникации, сходящиеся в северной столице, преобразовывали окружающие территории, давали импульс появлению новых населенных пунктов – городов и промышленных поселков. Со второй половины XIX в. началось интенсивное рекреационное освоение пригородных территорий, сопровождавшееся строительством дачных поселков. Нельзя не отметить и неблагоприятное экологическое воздействие города-миллионера, связанное с постоянным ростом водных и атмосферных загрязнений, твердых отходов и т.п.

В годы существования СССР Ленинград и Ленинградская область рассматривались как единый хозяйственный механизм; этот подход осуществлялся и в управлении. Западные районы области (особенно Карельский перешеек) выступали в качестве

естественной пригородной зоны мегаполиса, обеспечивавшей рекреационные нужды его жителей, а также производство скоропортящейся сельскохозяйственной продукции. С другой стороны, в городах и поселках области размещали филиалы крупных промышленных предприятий Ленинграда, тем самым обеспечивая занятость населения. Генеральные планы города и области также разрабатывались как единое целое; предусматривалась, в частности, дальнейшая передислокация действующих производств Ленинграда в населенные пункты области.

Тем не менее, всегда сохранялись контрасты между высоким уровнем экономического развития Петербурга и слабой освоенностью некоторых районов области; в этом регион существенно отличается от Москвы и Подмосковья. Так, ближайшие окрестности северной столицы с востока и юго-востока представляли собой в конце XIX в., по выражению В.В.Докучаева, «экономическую пустыню». И в наши дни на расстоянии менее 100 км от центра Петербурга можно обнаружить совершенно безлюдные места.

После получения статуса самостоятельных субъектов Федерации политика, проводимая властями Петербурга и Ленинградской области, серьезно обострила взаимные конфликты – вплоть до предъявления территориальных претензий. Основное содержание конфликтов, обусловленных во многом особенностями истории региона, его природной спецификой и социально-экономическими изменениями последних 15–20 лет, можно свести к следующему:

1) закрытие многих промышленных предприятий в области, рост безработицы (при отсутствии выбора трудоустройства) и увеличение разрыва в уровне жизни между Петербургом и областью;

2) конфликт между сельскохозяйственным природопользованием и резким усилением рекреационной нагрузки со стороны Петербурга, включая массовое строительство загородного жилья;

3) конфликт между ориентацией Петербурга на импорт продовольствия и сокращением рынка сбыта сельскохозяйственной продукции области;

4) соперничество за транзитные коммуникации, в особенности обеспечивающие экспортные потоки (новые морские порты на Финском заливе, скоростные железнодорожные и автомобильные магистрали, трубопроводы);

5) противоречие между необходимостью расширения «экологического каркаса» – сети особо охраняемых природных территорий в области – и интересами лесного хозяйства и ряда отраслей промышленности (особенно добывающей).

К сожалению, политика властей Петербурга и Ленинградской области проявлялась нередко на уровне взаимных «мелких пакостей» – вплоть до запрета продажи

в Петербурге «областных» молока и капусты и вырубки лесов в бывшей лесопарковой зоне Ленинграда, находящейся на территории области. Отсутствие продуманной и согласованной социально-экономической политики двух субъектов Федерации сказывается на ухудшении экологической, демографической, культурной и в конечном счете политической ситуации в регионе. Такие процессы тем более нельзя недооценивать в связи с изменившимся геополитическим положением территории, ставшей для России практически единственным «окном в Европу».

Несмотря на неблагоприятные в целом природные условия, в 1980-х гг. Ленинградская область по производству сельскохозяйственной продукции (в стоимостном выражении) на гектар угодий занимала ведущее место, опережая Московскую область и даже Краснодарский край. По производству мяса на душу населения область уступала лишь Ставрополью и некоторым черноземным областям, а также входила в первую десятку областей России по производству молока (Нефедова, 1996). Во многом это объяснялось потребностями города-миллионера, большими вложениями в сельское хозяйство и концентрацией производства в крупных хозяйствах.

Социально-экономический кризис постсоветского периода нанес сильнейший удар по сельскому хозяйству Ленинградской области. Так, за период 1990–1994 гг. коллективное сельскохозяйственное производство в области снизилось на 48%, что превышает среднероссийский показатель (Нефедова, 1996). Изменение структуры производителей (в том числе развал большинства совхозов) не привел к заметному увеличению роли фермерских хозяйств: в 2006 г. они производили всего 14% картофеля, 3% овощей, 1% зерна, а продукции животноводства – десятые доли процента. В то же время 78% валового сбора картофеля в области было получено на личных приусадебных участках и огородах.

Разнообразие природных условий области и специфика истории освоения обусловили колоссальные контрасты в степени сельскохозяйственного освоения: от 55–60% на Колтушской возвышенности к востоку от Петербурга до нескольких процентов в восточных районах Ленинградской области. Однако все без исключения ландшафты испытали в XX в. процесс запустения сельскохозяйственных земель; особенно он усилился в послевоенные десятилетия: эту тенденцию не могла даже остановить широкомасштабная кампания комплексной мелиорации, проводившаяся в 1970-х – 1980-х гг. Темпы выведения из использования сельскохозяйственных угодий (всех категорий) оцениваются в 5–10% за десятилетие; наиболее высоки они в восточных районах области и северной и центральной части Карельского перешейка, переданной в 1940 г. СССР из состава Финляндии. По данным анализа аэрофотоснимков, в Северо-Западном

Приладожье за период 1950–1990 гг. было заброшено более 60% всех угодий, освоенных (включая осушение) за прошедшие несколько столетий: в основном это сенокосные луга (Г. Исаченко, 1998). В некоторых районах перешейка сельскохозяйственные угодья практически полностью исчезли: например, на архипелаге Березовые острова в Финском заливе общей площадью более 80 км². За последнее десятилетие XX в. сокращение общей площади сельскохозяйственных земель в области составило 11,3%, в том числе пашни – около 7% (табл. 3); по всей видимости, эти официальные статистические данные несколько занижены.

На месте заброшенных сельскохозяйственных угодий в настоящее время преобладают мелколиственные леса, местами с участием хвойных пород (ели, реже сосны): возраст древостоев достигает 40–60 лет, часть из них уже подходит к возрасту спелости. Значительные площади бывших угодий с нарушенной дренажной сетью интенсивно заболачиваются. Часть угодий отводится под дачную и коттеджную застройку, о чем будет сказано ниже.

На территории Санкт-Петербурга сельскохозяйственные угодья всех видов составляли к концу XX в. около 15%. В последнее десятилетие они интенсивно застраиваются промышленными предприятиями, складскими и торговыми комплексами. За несколько лет были застроены поля между южным фасадом городской застройки и аэропортом «Пулково»: здесь, в частности, фактически прекратила свое существование фирма «Лето» – один из крупнейших в стране тепличных комплексов по производству ранних овощей. В северо-западной части города, на полях бывшей деревни Каменка, возводится автомобильный завод «Ниссан». Эти тенденции неизбежны с учетом того, что произведенная на «городских полях» сельскохозяйственная продукция (за исключением парниковой) в основном не удовлетворяет экологическим требованиям. Можно также прогнозировать рост промышленной застройки Петербурга в восточном направлении, за счет сельскохозяйственных земель, ныне принадлежащих Ленинградской области.

Сокращение площадей сельскохозяйственных угодий, как уже было сказано выше, неразрывно связано с процессами депопуляции сельской местности. За период с начала 1960-х по начало 1990-х гг. число сел и деревень только в западной части Ленинградской обл. сократилось почти на четверть (Г.Исаченко, 1998). Убыль сельских населенных пунктов во всей области в период между двумя последними переписями населения составила 5,7%. Основными причинами деградации системы сельского расселения выступали и выступают: 1) рост урбанизации и связанная с ней миграция населения в города и другие промышленные центры; для всего Северо-Запада крупнейшим «всасывателем» сельского населения выступает Ленинград – Санкт-

Петербург; 2) кампания по ликвидации «неперспективных» населенных пунктов, проводившаяся с конца 1950-х гг.; 3) административное включение сельских поселений в состав городов и рабочих поселков, с последующей застройкой многоэтажными зданиями.

Процессы изменения системы сельского расселения проходят неравномерно в различных ландшафтах области, что связано со степенью благоприятности их для сельского хозяйства, особенностями истории освоения ландшафтов и удаленностью от Петербурга. Так, в приграничных и центральных районах Карельского перешейка убыль населенных пунктов за последние 50 лет превысила 50%.

Уровень сельскохозяйственной освоенности территории и в целом состояние сельской местности хорошо отражается показателем плотности сельского населения. По данным переписи 2002 г., наиболее резко выделяются на фоне остальных районов Ижорская возвышенность (38,3 чел./км²) и Лемболовский камовый район Карельского перешейка (27,8 чел./км²). Первый из них отличается высокой сельскохозяйственной освоенностью, связанной с плодородием дерново-карбонатных почв и возможностью распашки крупных массивов земель; второй весьма благоприятен в рекреационном отношении, близок к Петербургу и концентрирует основное сельское население Всеволожского административного района области. С другой стороны, девять ландшафтных районов, площадь которых составляет почти четверть территории Ленинградской обл., имеют плотность населения менее 1 чел./км²: все эти районы занимают северо-восточные и восточные, наиболее удаленные от Петербурга «углы» области и имеют явно выраженные признаки сельской депопуляции.

Деградация системы сельских поселений в XX–XXI вв. сопоставима по масштабам с «великим запустением» конца XVI – начала XVII вв.; при этом нужно учесть, что многие числящиеся в списках деревни являются фактически сезонными (летними) поселениями. Развитие процессов запустения, помимо всех остальных последствий, представляет серьезнейшую угрозу для сформировавшихся в течение столетий культурных ландшафтов Европейской России. Искусственное поддержание сельского культурного ландшафта (иными словами, «удержание» в местах проживания сельского населения и экономическая поддержка сельскохозяйственной деятельности) возможны в обозримом будущем только на ограниченных территориях. Отметим, что на фоне своих соседей по региону численность сельского населения Ленинградской обл. относительно стабильна (табл. 4), но это объясняется исключительно миграцией из «неблагополучных» районов России и бывших республик СССР. Стабильность городского населения области поддерживается при видимом росте новых промышленных центров (Кириши, Сосновый Бор), городов-спутников Петербурга (Гатчина, Всеволожск, Сертолово) и столь же

очевидной деградации более отдаленных городов с упадком промышленности (Новая Ладога, Бокситогорск, Сланцы, Подпорожье и др.).

По характеру использования территориальных ресурсов к сельскохозяйственным землям можно отнести коллективные садоводства, где функция производства сельскохозяйственной продукции сочетается с рекреационной. Земельные участки под разведение садов и огородов на территории Ленинградской области жителям Ленинграда стали выделять с 1950-х гг. В конце 1980-х гг. массивы садовых участков имелись почти вдоль всех железных дорог, ведущих из Ленинграда, а также некоторых автомагистралей; «своими» садоводствами обзаводились и жители городов области: Выборга, Приозерска, Гатчины, Соснового Бора и др. С 1981 по 1991 гг. площадь коллективных садов и огородов в Ленинградской обл. увеличилась в 2,6 раза. Создание коллективных садоводств продолжилось и в пост-советский период. По данным наших подсчетов по топографическим картам, в 2005 г. общая площадь коллективных садов на территории Ленинградской обл. и Санкт-Петербурга составляла 602 км², или 0,8% от общей площади территории; в официальной статистике приводится площадь 458 км².

Под устройство коллективных садов отводили в основном малопродуктивные территории заболоченных равнин на песках или валунных суглинках, заросших мелколиственными лесами, а также торфяники в разной степени осушения. За многие десятилетия владельцы садовых участков (средняя площадь которых составляет 600 м²) создали высокопродуктивные мелиорированные угодья, где выращивается ныне значительная часть сельскохозяйственной продукции области, особенно картофеля, овощей и фруктов. Площадь крупнейших коллективных садоводств превышает 20 км². В летнее время в садоводствах проживает более 1 млн человек; часть «садоводов», особенно пенсионеры, живут здесь круглогодично. Крупные массивы садово-огородных участков являются очагами негативного воздействия на природную среду: так, во многих из них не решена проблема вывоза и утилизации бытового мусора (Г. Исаченко, 1998).

С конца 1980-х гг. в области начался процесс нового освоения заброшенных земель. Увеличивающийся спрос на загородное жилье и вовлечение земельных участков в сферу рыночных отношений породили «аннексию» под дачное строительство территорий, находившихся в различных видах пользования, при очень слабой эффективности государственного регулирования отведения (фактически – продажи) земли под строительство малоэтажного жилья. Новой чертой облика ландшафтов региона за последние 20 лет стали массивы дачной и коттеджной застройки, или, как их называют в народе, «краснокирпичные поселки». Основным источником земель, выделяемых под строительство загородных домов, служат сельскохозяйственные угодья, заброшенные в

разное время. Наибольшим спросом пользуются места бывших деревень, где нередко используются сохранившиеся фундаменты домов. Загородные дома строят также на окраинах существующих населенных пунктов.

При существующих негативных сторонах (например, ландшафтно-архитектурной), происходит вторичное окультуривание запустевших территорий: при этом строятся новые дороги, проводится осушительная мелиорация, расчистка от мелколесий и кустарников и т.д. Однако дачные и коттеджные поселки, возникающие на месте заброшенных деревень, никогда не приобретут сельскохозяйственных функций, и прежний сельский культурный ландшафт едва ли возродится. Учитывая темпы строительства загородного жилья, трудно сомневаться в том, что со временем эта форма освоения территории будет серьезно воздействовать на ландшафты.

Леса занимают в Ленинградской области около 48 тыс. км², или около 64% территории. На каждого жителя Санкт-Петербурга и области приходится 0,8 га леса. Несмотря на большие объемы лесозаготовок и отчуждение лесных земель на различные нужды, с середины XX в. лесопокрытая площадь в области в целом возрастала за счет зарастания вырубок и сельскохозяйственных угодий; с начала 1990-х гг. к этим факторам добавилось сокращение объемов рубок в результате упадка лесного хозяйства. Тем не менее, «девственных», ненарушенных лесов в Ленинградской обл. практически не осталось. Из общей лесопокрытой площади спелые леса покрывают менее трети, в том числе спелые хвойные леса – только около одной шестой части: это результат длительных сплошных рубок, а также уничтожения лесов в годы войны. Запасы спелой древесины хвойных пород (190 млн м³) составляют сейчас в области менее пятой части потенциально возможных. Однако и эти запасы представляют собой серьезную сырьевую базу для ведения интенсивного лесного хозяйства. За все послевоенное время в области вырубалось не более 2/3 расчетной лесосеки, а в последние десятилетия вырубается не более половины ее (Резников, 2003). Рубки, в том числе незаконные, проводятся в основном вблизи дорог, в то время как крупные массивы леса (особенно в восточной части области), подъезды к которым отсутствуют, постепенно переходят в разряд перестойных. В целом идет увеличение среднего возраста древостоев области и запаса древесины в них. К тем же результатам приводит усиление противопожарных мер: хотя число пожаров увеличивается (например, в 2006 г. зарегистрировано 3076 пожаров, которыми пройдено 12 тыс. га леса), площадь выгорания в целом уменьшается. В лесах за счет природных процессов сокращается доля сосны и мелколиственных пород и увеличивается роль ели – таким образом, идет восстановление естественной структуры таежных лесов.

Контрасты лесистости отдельных ландшафтных районов внутри области весьма высоки (от 20 до 80%), поэтому необходим дифференцированный подход к ведению лесного хозяйства и определению целевых функций леса; об этом сказано ниже. Отметим, что непрерывное увеличение площади и запаса лесов на бывших сельскохозяйственных угодьях требует перевода части этих угодий в лесные земли и разработки специального комплекса лесохозяйственных мероприятий. Леса на бывших угодьях – в основном мелколиственные, хотя нередко высокопродуктивные; здесь необходимо целенаправленно повышать долю хвойных пород.

Болота на территории области распространены повсеместно, но неравномерно: заболоченность отдельных ландшафтных районов варьирует в пределах 5–35%. Осушение болот в пригородах строящегося Петербурга началось еще в петровскую эпоху. По данным наших подсчетов по топографическим картам и космическим снимкам, только в XX в. на территории области подверглись осушению более 1000 болотных массивов общей площадью 6840 км², что составляет около 9% территории области. В западных районах Ленинградской обл. около 60% осушенных торфяников были отведены под торфоразработки, 12% – под сельскохозяйственные угодья, 5,5% – под коллективные сады и застройку (Г. Исаченко, 1998). На остальной площади основной целью осушения торфяников было улучшение лесорастительных условий и продуктивности лесов. Однако эти цели, как отмечалось выше, далеко не всегда достигнуты. Широкомасштабное осушение верховых болот, проводившееся на Северо-Западе, а также в Карелии в 1970–1980-е гг. и стоившее огромных средств, имело, скорее отрицательные результаты: после кратковременного увеличения прироста древостоев из-за засорения дренажных сетей начались процессы вторичного заболачивания. В настоящее время осушение болот в области практически прекратилось, и в будущем какие-либо радикальные воздействия на болотные ландшафты едва ли целесообразны.

В Ленинградской области продолжается рост площади земель, нарушенных открытыми разработками минерального сырья, в основном строительных материалов (песчано-гравийные отложения, глины, известняки и доломиты, граниты и другие кристаллические породы). Согласно официальным данным, в 2005 г. площадь нарушенных земель составила 330 км² или 0,4% территории области; эти показатели явно занижены. По нашим данным, в области имеется более 630 карьеров площадью более 1 га каждый; из них сейчас разрабатывается около 120. Остальные карьеры в большинстве случаев не используются; иногда в них устраиваются свалки. Темпы рекультивации карьеров существенно отстают от их разработки, поэтому большая часть заброшенных карьеров подвергаются процессам стихийного зарастания. Наиболее быстрыми темпами

зарастают песчаные карьеры: через 20–30 лет после прекращения разработок на участках с естественным дренажем формируются сосновые и сосново-мелколиственные леса. На днищах карьеров часто образуются водоемы, используемые для рыбной ловли и купания. Наиболее сложная проблема – рекультивация гранитных карьеров с почти отвесными скальными стенками. Наибольшие площади в области занимают карьерно-отвальные комплексы объединения «Фосфорит» (между городами Кингисепп и Ивангород), измеряемые многими десятками квадратных километров и частично рекультивированные.

Те не менее, среди нарушенных земель абсолютно преобладают выработанные торфяники, площадь которых только в западной части области превышает 650 км² (Г. Исаченко, 1998). Крупнейший из них – Назиевский торфяник на Путиловском плато к юго-востоку от Петербурга. Торфоразработки продолжались здесь более 60 лет, вплоть до конца XX в. Площадь выработок достигла здесь более 200 км² и представляет собой практически неиспользуемые территории – фрезерные поля, заросшие мелколиственным лесом и заболоченные, бывшие сельскохозяйственные угодья, многочисленные водоемы-торфяные карьеры и пр. Существующие взгляды на выработанные фрезерные поля как преимущественно резерв сельскохозяйственных земель, с учетом некоторого избытка последних, необходимо пересмотреть: здесь можно (при проведении осушительных работ) успешно заниматься лесоразведением (Резников и др., 2004а). Использование бывших торфяных карьеров, превратившихся в водоемы, более проблематично. Выращивать здесь лес сложно и неэффективно; на торфяных перемычках между карьерами очень часто случаются пожары. Многие участки бывшей карьерной добычи торфа используются в целях рекреации, рыбной ловли, сбора грибов и ягод. В перспективе возможно использовать крупные водоемы для рыборазведения, а в заболоченных карьерах устраивать культурные плантации клюквы (Резников и др., 2004б).

Отметим, что на территории Санкт-Петербурга имеются 18 полностью или частично выработанных торфяников. Занимая около 1,7% площади субъекта Федерации, эти территории до сих пор остаются слабоосвоенными, и нуждаются в комплексных исследованиях для целей планирования их дальнейшего использования (Степочкина и др., 2006).

К концу XX в. на территории Ленинградской области и Санкт-Петербурга насчитывалось 56 официально утвержденных ООПТ, составляющих около 6% общей площади двух субъектов РФ: один заповедник федерального значения (Нижнесвирский), один заказник федерального значения (Мшинское болото), 23 заказника регионального значения, 31 памятник природы. Региональная сеть ООПТ, наряду с сетью музеев-усадб

и других памятников истории и культуры, в условиях нарастающих антропогенных нагрузок на ландшафты становится стержнем «экологического каркаса» региона, что является необходимым условием его устойчивого развития. Сеть ООПТ города и области далеко не в полной мере отражает основные природные особенности региона и его ландшафтную структуру. Довольно много заказников и памятников природы создано с целью охраны болотных массивов, тогда как сохранению эталонных участков лесной растительности уделяется явно недостаточное внимание. Из 36 ландшафтных районов Ленинградской области 15 районов не имеют ни одной утвержденной ООПТ.

На сегодняшний день официально утвержденные 6 ООПТ Санкт-Петербурга занимают всего около 2% площади субъекта Федерации: это региональные комплексные заказники «Юнтоловский» и «Гладышевский», комплексные памятники природы «Дудергофские высоты», «Парк “Сергиевка”», «Стрельнинский берег» и «Комаровский берег». Количество и доля площади ООПТ явно недостаточны для поддержания нормальной среды обитания многомиллионного города, но и соблюдение режима существующих ООПТ в пределах мегаполиса сталкивается с многими проблемами, в том числе с нерегулируемой рекреацией. Согласно новому генеральному плану развития Петербурга, к 2025 г. предполагается создать еще 21 ООПТ и увеличить долю охраняемых природных территорий до 19% площади субъекта РФ; в наибольшей степени это коснется Курортного района, где сохранились крупные лесные массивы.

Еще одним специфическим видом природных территориальных ресурсов выступают территории, «отвоеванные» у Финского залива за счет намыва и отсыпки грунтов. По сути дела, все трехсотлетнее развитие Петербурга проходило при постоянном расширении территории в западном направлении за счет акватории. За счет грунта, намывтого со дна залива, были подняты и наращены в сторону моря городские острова (например, Васильевский), северо-западное и юго-западное побережья, где построили новые жилые районы. Решающим вкладом в эти процессы стало строительство комплекса сооружений по защите Ленинграда от наводнений, начатое в 1978 г. До развала СССР был осуществлен основной объем земляных работ, и Невская губа превратилась фактически во внутренний мелководный водоем с ничтожной соленостью (напомним его прежнее название – Маркизова лужа). В Невской губе изменился характер течений, ухудшилось качество воды, мелководья сильно зарастают. В этом во многом повинны городские промышленные и коммунально-бытовые стоки, с которыми не могут «справиться» очистные сооружения. После почти 20-летнего перерыва из-за отсутствия финансирования строительство «дамбы» недавно возобновлено, чтобы она наконец смогла выполнять функции по защите города от наводнений. Тем временем в Петербурге

начала реализация других масштабных проектов по наступлению на море: так, планируется создать новый морской пассажирский порт на территории площадью более 1 км², «приращиваемой» с запада к Васильевскому острову. Экологические последствия сокращения площади Невской губы и ее нарастающей эвтрофикации неоднозначны: из позитивных, например, можно отметить увеличение разнообразия и численности водоплавающих птиц, гнездящихся на интенсивно зарастающих мелководьях.

Оценивая ландшафты Ленинградской области в отношении приоритетности того или иного функционального назначения земель следует учитывать не только их природный потенциал, но и близость или отдаленность С.-Петербурга как центра притяжения и воздействия на хозяйственное развитие. С этой точки зрения можно, с известной условностью, различить три функциональные зоны – ближнюю пригородную, дальнюю пригородную и «внешнюю». Ниже приводится более детальная группировка ландшафтов с учетом их принадлежности к указанным зонам (рис. 2). При характеристике земельного фонда здесь и ниже используются следующие аббревиатуры: СХЗ – сельскохозяйственные земли, П – пашни, Л – леса, Б – болота.

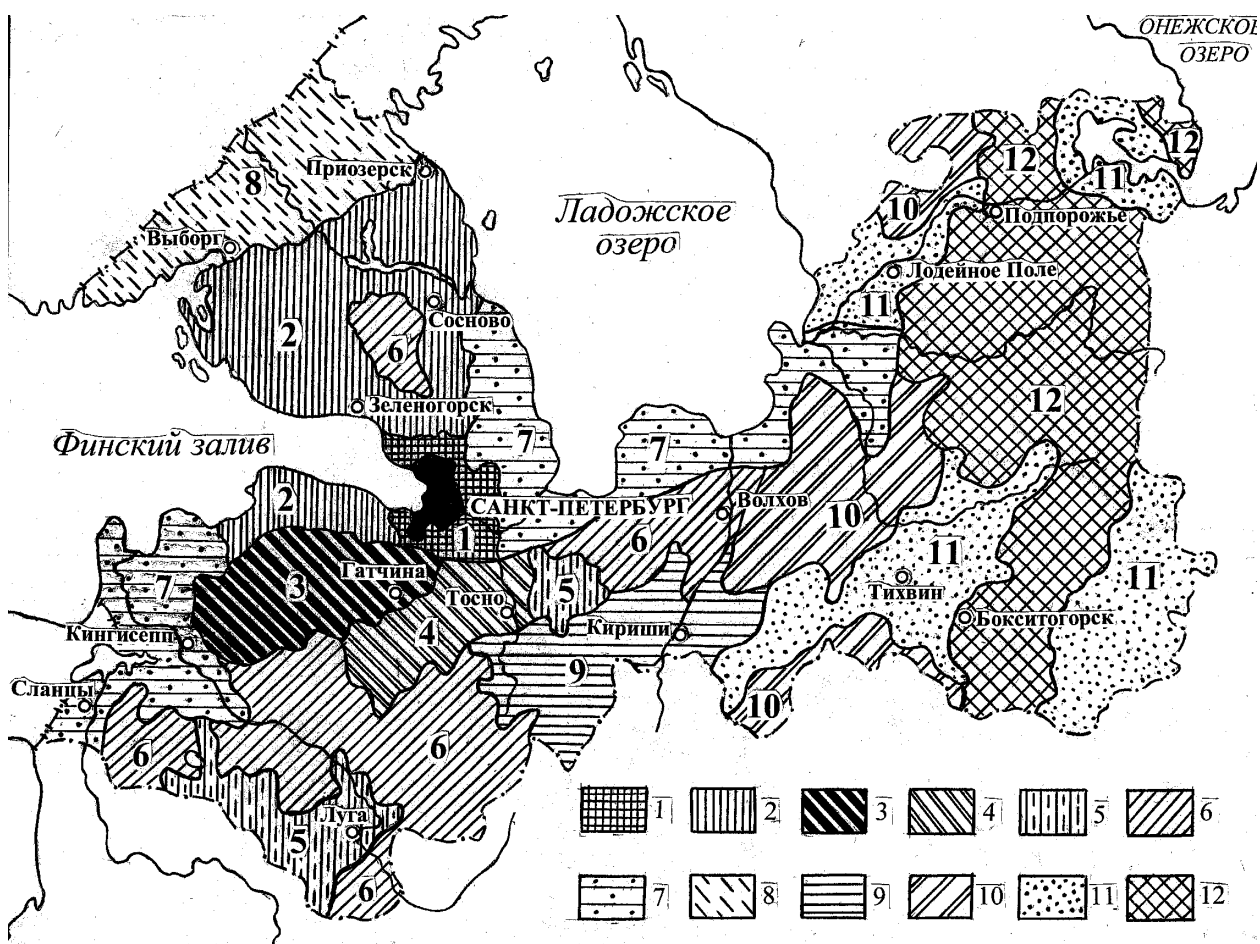


Рис 2. Типизация ландшафтов Ленинградской области по основным направлениям использования и оптимизации территориальных ресурсов. Объяснения условных обозначений см. в тексте.

1. Урбанизованная территория С.-Петербургского мегаполиса и его окрестностей с резервными землями для жилищного, промышленного и другого строительства, создания лесопарков и т.п.

2. Песчаные (ледниково-озерные) равнины с камовыми холмами и многочисленными озерами – Карельский перешеек, а также предглинтовая низменность вдоль южного побережья Финского залива: СХЗ – 10–12%, П – 5-8%, Л– 60-70%, Б – 5–10%. Основной ближний рекреационный фонд С.-Петербурга с сопутствующими пригородными сельскохозяйственными функциями. Леса преимущественно сосновые, сильно нарушенные, подвергаются рекреационной дигрессии и другим антропогенным нагрузкам, включая рубки; часто происходят пожары. Основные направления оптимизации природопользования – повышение рекреационного и экологического потенциала лесов; противодействие отчуждению лесных земель под строительство дач, постоянного жилья и для иных целей; содействие возобновлению сосны; расширение сети особо охраняемых природных территорий; регламентация рекреационных нагрузок; поддержание на достигнутом уровне земель сельскохозяйственного назначения и повышение их продуктивности; рекультивация карьеров после прекращения добычи строительных материалов. Первоочередная задача – восстановление разрушенной в последние десятилетия системы оздоровительных учреждений – домов отдыха, пансионатов, детских лагерей и др.

3. Возвышенная платообразная равнина на известняках – Ижорское плато: СХЗ – 40%, П – 30%, Л – 42%, Б < 5%. Важнейший сельскохозяйственный район области. Леса преимущественно еловые и производные мелколиственные, малоперспективны для эксплуатации в хозяйственных целях, но имеют большое средозащитное значение. Основная, сельскохозяйственная, функция территории должна сочетаться с рациональным лесным хозяйством, направленным на улучшение качественного состава лесов (за счет ели и широколиственных пород), а по возможности – увеличение их площади. Другие актуальные задачи – предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод сельскохозяйственными стоками, рекультивация и облесение известняковых карьеров.

4. Низменная моренная равнина – Тосненско-Оредежская: СХЗ – около 20%, Л > 60%, Б – около 20%. Леса разнообразного состава, с преобладанием мелколиственных и

мелколиственно-еловых древостоев. В природопользовании сочетаются пригородные сельскохозяйственные и рекреационные функции. Район служит учебной и экспериментальной базой сельско- и лесохозяйственных и мелиоративных исследований. Многочисленные природные и культурно-исторические памятники создают потенциал для развития познавательного туризма. Целесообразно создание природного парка: проект такого парка – «Верхний Оредеж» – уже разработан. Важнейшая предпосылка дальнейшего развития – улучшение состояния лесного фонда, повышение его экологических и рекреационных функций; локально – рекультивация выработанных торфяников и мелиорация сельскохозяйственных земель; часть последних следует перевести в лесной фонд.

5. Холмисто-камовые комплексы (Лужские, Шапкинские) в сочетании с заболоченными песчаными равнинами и озерами: СХЗ – 10–14%, П – 7–8%, Л – около 60%, Б – 5–10%. Леса преимущественно сосновые, в значительной степени нарушенные. Перспективно рекреационное направление природопользования с выборочным сельскохозяйственным и лесным хозяйством на сосну.

6. Низменные слабодренированные моренные равнины юго-запада области и Путиловское плато: СХЗ – 10–17%, П – 7–12%, Л – 50–60%, Л – около 20%. Сюда же отнесена заходящая в Ленинградскую область окраина Верхнелужского ландшафта, выделяющаяся (благодаря карбонатности почвообразующих пород) повышенной освоенностью (СХЗ – около 30%, П – 17%). Леса, преимущественно мелколиственные и мелколиственно-еловые, имеют водоохранное и водорегулирующее, а в перспективе (при условии эффективного содействия восстановлению еловых древостоев) – и лесосырьевое значение. Значительная часть сельскохозяйственных угодий зарастает кустарниками и подростом мелколиственных деревьев и заболачивается: необходимы работы по осушению с частичным переводом сельскохозяйственных земель в лесной фонд. Для Путиловского плато актуальна рекультивация выработанных торфяников, занимающих площади в сотни км². Имеются территории (в частности, вдоль границы с Псковской областью), перспективные для рекреационно-туристического использования.

7. Низменные песчаные заболоченные (ледниково-озерные) равнины – Южноприладожская, Нижнелужская, Нарвско-Лужская: СХЗ – 7–9%, П – 3–5%, Л – 60–65%, Б – 10–20, местами более. Леса преимущественно сосновые, малопродуктивные, подвергаются рубкам, пожарам, рекреационной дигрессии. Приоритетное значение имеет лесное хозяйство, ориентированное на создание устойчивых сосновых насаждений, способных выполнять рекреационные, водоохранные, отчасти сырьевые функции.

Актуальна рекультивация выработанных торфяников и карьеров. Часть заброшенных сельскохозяйственных земель имеет смысл перевести в лесной фонд.

8. Грядово-ложбинные (сельговые) ландшафты южной окраины Балтийского щита, с многочисленными озерами: СХЗ – 8–11%, П – 3–4%, Л – 60–70%. Территория защитного лесного фонда, выполняющего стабилизирующие природоохранные функции в условиях скального субстрата и маломощного, подверженного смыву почвенного покрова. Лесное хозяйство должно быть ориентировано на формирование устойчивых еловых и сосновых насаждений, ограничение промышленной эксплуатации и рекреационных нагрузок, создание новых особо охраняемых природных территорий. Сельское хозяйство не имеет больших перспектив. Часть существующих угодий нуждается в расчистке и отводе поверхностных вод; угодья, зарастающие в течение 20–40 лет, имеет смысл перевести в лесные земли. Для рассматриваемых ландшафтов чувствительно отчуждение больших площадей под добычу строительных материалов открытым способом; большие площади гранитных карьеров нуждаются в рекультивации.

9. Низменная слабодренированная равнина на ленточных глинах (Приволховская): СХЗ – 12%, П – 7%, Л >60%, Б – 17%. Леса в основном мелколиственные, местами с возобновлением ели. По характеру проблем территория во многом сходна с группой 6: сочетание лесного хозяйства, ориентированного на реконструкцию сырьевого и экологического потенциала лесов путем содействия формированию устойчивых еловых насаждений, с оптимизацией части сельскохозяйственных угодий. Существуют определенные перспективы повышения рекреационно-туристического потенциала и выделения новых особо охраняемых природных территорий.

10. Низменные заболоченные моренные равнины восточной части области (Пашско-Сясьская и др.): СХЗ – 8%, П – 4% (в среднетаежной части соответственно 2 и менее 1%), Л – 60–70%, Б – до 20–30%. Во многом аналогичны ландшафтам группы 6, но значительно менее освоены. Приоритетное направление оптимизации природопользования – лесохозяйственное, ориентированное на трансформацию мелколиственных насаждений в еловые. Лесозаготовки возможны за счет первых. Сельскохозяйственные угодья нуждаются в расчистке и осушении, но часть их целесообразно перевести в лесной фонд.

11. Низменные заболоченные песчаные (ледниково-озерные и зандровые) равнины – Тихвинская, Судско-Чагодская, Нижнесвирская: СХЗ – 6–8%, П – 3–4% в южнотаежной части, соответственно 2–4% и около 1% – в среднетаежной; Л – 60–70%, Б – 20–30%. Аналог группы 7, однако хозяйственная освоенность ниже; резче выражен упадок в экономике. Преобладают сосновые леса, потенциально пригодные для ограниченной

эксплуатации. Лесное хозяйство на сосну имеет приоритетное значение. Сельскохозяйственные угодья нуждаются в поддержке, но дальнейшее расширение их неперспективно. Имеется очень слабо используемый рекреационный потенциал.

12. Холмисто-моренные ландшафты восточной периферии области – часть Онего-Валдайской гряды, включая Вепсовскую возвышенность, Тихвинскую гряду и др.: СХЗ – 1–5%, П – 0,5–2%, Л > 70%. Основная лесосырьевая база области. Эксплуатационный потенциал лесов сильно подорван интенсивными сплошно-лесосечными рубками. Преобладают мелколиственно-еловые и мелколиственные древостои, много вырубок и молодняков. Леса имеют важное водорегулирующее и противозерозионное значение. При рациональном лесопользовании территория может дать значительное количество древесины, что должно послужить основой для развития местной деревообрабатывающей промышленности. В этом следует видеть основную возможность выхода восточных районов области из депрессивного состояния. Сельское хозяйство имеет местное значение. Территория обладает значительным рекреационно-туристическим потенциалом: здесь расположен природный парк «Вепский лес», другие памятники природы и культурного наследия.

Новгородская область. На территории Новгородской области веками вырабатывался опыт земледельческого освоения ландшафтов далеко не в самых оптимальных природных условиях. Все удобные площади уже давно были освоены, и в оборот стали включаться заболоченные, искусственно осушенные земли, участки на крутых склонах, требующие постоянных усилий и средств для поддержания в устойчивом состоянии. При таких условиях сельское землепользование весьма чувствительно к социально-экономическим потрясениям, о чем свидетельствует история и что мы наблюдаем в наше время. Для Новгородской области типичны проблемы природопользования, общие для всего Северо-Запада, но в некоторых отношениях они здесь острее, чем в более «благополучной» Ленинградской области. Так, депопуляция села протекала здесь значительно более быстрыми темпами. Численность сельского населения между переписями 1959 и 1989 гг. сократилась вдвое (в Ленинградской обл. – лишь на 5%), к 2002 г. оно уменьшилось еще почти на 8%. Площадь сельскохозяйственных угодий интенсивно сокращалась в последние десятилетия XX в., с 1990 до 2000 г. она уменьшилась на 18,5%; посевная площадь сократилась за эти десятилетия на 42% (рекордная цифра для областей Северо-Запада). Процессы запустения и восстановления лесов на заброшенных сельскохозяйственных землях получили здесь широкое распространение. Качество обрабатываемых земель и их продуктивность оставляют желать лучшего. Урожайность основных сельскохозяйственных культур крайне

низкая даже для Нечерноземья. Около 42% угодий подвержено смыву, около 8% (а в некоторых ландшафтах до 20% и более) эродировано. Не прекращается локальное химическое и бактериологическое загрязнение обрабатываемых почв.

Леса всегда занимали важное место в жизни и хозяйственной деятельности населения Новгородской земли. Длительная их эксплуатация привела к сокращению первоначальной площади, запасов и к изменениям породного состава. К настоящему времени около 50% древостоев образовано мелколиственными породами (причем в некоторых районах, например, в западном и южном Приильменье, возобновление хвойных не происходит за отсутствием источников семян на огромной площади), на долю ели приходится около 30%, сосны – несколько более 20%. Несмотря на такие изменения, леса не потеряли своего хозяйственного, а также экологического значения. Лесами занято более половины площади области; по запасам древесины Новгородская область примерно в 2,5 раза уступает Ленинградской, но при должной организации лесного хозяйства она может быть обеспечена собственным сырьем для развития деревообрабатывающей промышленности – основной отрасли, работающей на собственных природных ресурсах. В 2005 г. в области было заготовлено 3,3 млн м³ древесины, при этом расчетная лесосека вырубается далеко не полностью. Однако промышленная нагрузка на леса распределяется крайне нерационально: вырубают преимущественно леса, расположенные наиболее удобно для транспортировки, притом в основном хвойные.

Из сказанного следует, что оптимизация лесопользования в области – одна из главных предпосылок для создания устойчивой системы природопользования в целом. Однако приоритетность тех или иных конкретных проблем во многом зависит от значительного разнообразия ландшафтов области и существенно дифференцируется в пределах ее территории. Типизация ландшафтов Новгородской области по основным направлениям оптимизации использования территориальных ресурсов в схематичном виде представляется следующим образом:

1. Низменные подтаежные равнины на карбонатной морене – юго-западное Приильменье и правобережное Пришелонье: СХЗ – 52%, П – 35%, Л – около 30%. Важнейший сельскохозяйственный район области, для которого актуальны предотвращение деградации и убыли площади продуктивных земель. Леса представлены в основном мелколиственными древостоями, требующими коренной трансформации в широколиственно-еловые в целях более эффективного выполнения лесом экологических функций.

2. Холмистый западный склон подтаежной Валдайской возвышенности, с моренным покровом: СХЗ – 34%, П – 18%, Л – около 50%. Земледельческий район с

высокой эрозионной опасностью. Смытые земли составляют до 20% всей пашни. Леса преимущественно мелколиственные, не имеют сырьевого значения и доля их недостаточна для выполнения противоэрозионных и водоохраных функций. Помимо оптимизации сельскохозяйственных земель, большое значение имеет лесное хозяйство, направленное на формирование еловых, широколиственно-еловых и отчасти сосновых древостоев. Имеется рекреационный потенциал.

3. Возвышенная южнотаежная равнина на морене, частью карбонатной, с карстовыми озерами – правобережье р. Мсты в бассейне ее притоков Кобожи и Увери: СХЗ – 15–25%, П – 7–13%, Л – около 60%, Б – до 10%. Леса сильно нарушены интенсивными рубками; около половины площади приходится на мелколиственные древостои. Оптимизация сельскохозяйственных угодий должна сочетаться с восстановлением еловых и сосновых лесов, повышением их продуктивности, водоохраной и противоэрозионной роли, а также рекультивацией земель, нарушенных добычей минеральных строительных материалов.

4. Низменная южнотаежная слабодренированная равнина на ленточных глинах (Приволховская): СХЗ – 20%, П – 11%, Л > 60%, Б – 15%. Южное продолжение одноименного ландшафта Ленинградской обл. (группа 9), однако испытывает более интенсивную сельскохозяйственную нагрузку в связи с пригородным положением по отношению к Новгороду. Необходимо рационально сочетать лесное хозяйство, направленное на замену мелколиственных лесов преимущественно еловыми, с эффективным использованием сельскохозяйственных угодий, а также с освоением рекреационно-туристического потенциала.

5. Низменные подтаежные слабо- и умереннодренированные моренные, местами опесчаненные равнины – Полистовско-Ловатская, Предвалдайская, Среднемстинская: СХЗ – 18–19%, П – 8–9%, Л – 50–60%. К этой же группе отнесена основная территория (без части, принадлежащей Ленинградской обл.) Верхнелужской южнотаежной низменной слабодренированной равнины на карбонатной морене (СХЗ – 17%, П – 12%, Л – около 60%). Более половины лесных земель занято малопродуктивными мелколиственными древостоями, остальное – елово-мелколиственными, реже сосновыми лесами. Основные направления природопользования аналогичны таковым для группы 6 Ленинградской обл.: лесное хозяйство целевое на ель, выборочно на сосну и широколиственные породы; мелиорация части сельскохозяйственных угодий и повышение их плодородия.

6. Низменные заболоченные моренные равнины – южнотаежная Вишерская, подтаежная Бегловская: СХЗ – 5–10%, П – 2–4%, Л – около 70%, Б – 10–15%. Леса сильно истощены рубками, более половины площади занято мелколиственными древостоями; в перспективе (при целевом хозяйстве на ель и сосну) могут приобрести сырьевое значение. Часть заброшенных сельскохозяйственных угодий целесообразно перевести в лесной фонд.

7. Низменные подтаежные и южнотаежные песчаные (ледниково-озерные) равнины, в разной степени облесенные и заболоченные, неравномерно освоенные. Приурочены главным образом к Приильменской впадине, вдоль нижнего течения главных притоков озера: СХЗ – 7–28%, П – 3–16%, Л – 40–60%, Б – 10–15%. Преобладают сосновые, в разной степени нарушенные леса, на втором месте – мелколиственные древостои. Леса имеют стабилизирующее водоохранное и почвозащитное, санитарно-защитное, рекреационное назначение, и лесное хозяйство приобретает приоритетную роль в организации устойчивого природопользования. Сопутствующее значение имеют сельское хозяйство и рекреация.

8. Холмистые возвышенности Валдайской гряды – собственно Валдайская подтаежная и Шереховицкая южнотаежная: СХЗ – 10–16%, П – 5–8%, Л – 60–70%, много озер. Леса разнообразны по составу (большой частью мелколиственные, также сосновые и еловые), сильно нарушены рубками, подвергаются интенсивному рекреационному воздействию; имеют водоохранное, противоэрозионное, рекреационное, в меньшей степени сырьевое значение. Сельскохозяйственные угодья подвержены смыву. Приоритетное направление природопользования – рекреационно-туристическое. Здесь расположен Валдайский национальный парк, имеются многочисленные памятники природы. Наиболее актуальные проблемы – восстановление высокопродуктивных сосновых, еловых, отчасти широколиственных лесов; усиление природоохранного режима; защита сельскохозяйственных угодий от эрозии, предотвращение их запустения; рекультивация земель, нарушенных при добыче огнеупорных глин, известняка и песчано-гравийного материала.

9. Ильменская пойма – потенциальный фонд продуктивных сенокосных угодий.

10. Полистовский болотный район охватывает крупнейшую на Северо-Западе болотную систему, часть которой выделена в качестве ООПТ (Рдейский заповедник в Новгородской обл. и Полистовский – в Псковской обл.). Остальная площадь болотной системы по существу должна рассматриваться как буферная территория, не подлежащая интенсивному хозяйственному использованию (в частности, добыче торфа).

Псковская область. Среди областей Северо-Запада Псковская – самая «сельская». Здесь наиболее высока доля сельского населения в общей численности (36,9% в 1989 г. и в 32,8% в 2006 г.), самая большая площадь сельскохозяйственных земель. По уровню сельскохозяйственной освоенности эта область уступает в регионе лишь Калининградской. Пашенное земледелие существовало на Псковской земле издавна. Однако в настоящее время область оказалась одной из самых неблагополучных в социально-экономическом отношении в России. Кризисные явления наметились здесь уже в 1970-х гг. К концу столетия в Псковской обл. усилилась депопуляция – как за счет оттока населения, так и вследствие снижения рождаемости; показатель естественной убыли населения достиг самого низкого в России значения – 15,5 чел. на 1000 жителей. Между 1989 и 2002 гг. численность всего населения сократилась на 10%, а сельского – на 17,4%; к 2006 г. соответствующие цифры возросли до 14,4 и 23,8%.

Изменения в сельском хозяйстве коррелируют с демографическими процессами. С 1968 по 1990 гг. площадь сельскохозяйственных земель уменьшилась на 22%, пашни – на 13%, а только за последующее десятилетие уменьшение составило соответственно 6 и 12%. Таким образом, убыль площадей продуктивных угодий имела существенно различный характер до и после 1990 г.: если вначале она происходила в основном за счет луговых угодий, то впоследствии – за счет пашни. Посевные площади с 1990 г. сократились на 34% к 2000 г. и более чем на 50% к 2005 г. Одновременно снижалась продуктивность земель. Валовый сбор зерна снизился за последние 15 лет почти в 7 раз и составил 52 кг/год на душу населения против 300. Валовый сбор картофеля снизился в 1,5 раза, и лишь овощей в 2005 г. было собрано в 2 раза больше, чем в 1990 г. Псковщина некогда славилась своим льном-долгунцом. Еще в начале 1970-х гг. область давала 12% его общероссийского сбора, под лен отводилось до 8% и более посевной площади и он определял специализацию растениеводства области. К 1990 г. доля площади под долгунцом сократилась до 4%, и эта трудоемкая культура потеряла свое значение под нашествием индустрии искусственного волокна.

Упадок сельского хозяйства сопровождался прогрессирующим запустением ландшафтов области. Этот типичный для современной российской действительности процесс изучался нами в Стругокрасненском районе, в пределах Лужско-Плюсской моренной возвышенности (Г. Исаченко, 2002). Здесь за последние 20 лет прошлого столетия посевные площади сократились на 43%. При общем уменьшении за этот же период численности сельского населения на 29% только в 9% населенных пунктов (из 191) население не изменилось или несколько выросло (в основном это центры волостей); в остальных снижение людности варьирует в пределах от 15 до 90%; перестали

существовать 25 населенных пунктов. Многие их сохранившихся деревень фактически превратились в сезонные поселения для дачников из Петербурга (в южной части области преобладают дачники из Москвы). На модельной территории уже в конце 1970-х гг. зарастало около половины площади земель, обрабатывавшихся в начале 1950-х гг.; к концу XX в. доля зарастающих угодий существенно увеличилась. Сейчас здесь преобладают леса из серой ольхи с высокотравьем.

Данные о лесистости Псковской области существенно расходятся; по официальным данным на 1 января 2005 г. она составляет 43%. В составе древостоев около половины приходится на сосну, 12–15% на ель и 35–40% на мелколиственные, доля которых продолжает возрастать. Значительная часть лесной площади занята молодняками, малопродуктивными заболоченными насаждениями и т.п. Тем не менее леса области не потеряли экономического значения. Согласно последним данным ежегодно возможно заготовить 3,5 млн м³ древесины, в том числе 30% из хвойных пород. В настоящее время осваивается 25–30% расчетной лесосеки (по хвойным породам – более 50%). Лесные ресурсы области могут сыграть определенную роль в выведении экономики области из кризиса, в качестве сырьевой базы для местной промышленности, способной производить, в частности, и продукцию на экспорт. Значение лесных ресурсов тем ошутимее, что область бедна энергетическими (если не считать торфа) и минерально-сырьевыми ресурсами. Но функции леса этим не ограничиваются. В ряде районов леса вместе с водоемами определяют высокий рекреационный потенциал территории. Особенно важно подчеркнуть взаимную связь между развитием лесного хозяйства и устойчивостью сельскохозяйственного природопользования. Достаточно сказать, что значительные площади пашни, особенно на склонах моренных холмов, подвергаются эрозии. Функции леса в такой ситуации общеизвестны.

Территория Псковской обл. достаточно неоднородна в ландшафтном отношении, и ниже схематично излагаются основные особенности подхода к дифференциации проблем природопользования по группам ландшафтов.

1. Низменные подтаежные равнины – на карбонатных ледниково-озерных суглинках и глинах, подстилаемых известняками (Нижневеликорецкая низменность) и на карбонатной морене (Пришелонская равнина): СХЗ – 50–60%, П – 30–40%, Л – 10–20%. Территории древнего земледелия и важнейшие сельскохозяйственные районы области. Площадь лесов может быть увеличена за счет заброшенных, малопродуктивных, заболоченных сельскохозяйственных земель. Первостепенное значение имеют все меры по повышению продуктивности пашни и сенокосов.

2. Холимсто-моренные подтаежные возвышенности (Судомская, Бежаницкая и др.): СХЗ – 30–40%, П – около 20%, Л – около 30%. Много озер. Перспективно сочетание лесного и сельского хозяйства, а также развитие рекреации при совершенствовании пространственной структуры угодий.

3. Низменная подтаежная моренная равнина (Верхнеловатская): СХЗ – 30–40%, П – 15–20%, Л – около 30%, Б – около 10%. Сочетание сельского и лесного хозяйства; необходима оптимизация пойменных лугов.

4. Низменная южнотаежная песчаная и супесчаная (ледниково-озерная) равнина с моренными повышениями (Псково-Шелонская): СХЗ – 35–45%, П – 10–20%, Л – около 30%, Б – около 10%. Основное направление природопользования – сельскохозяйственное. Назначение лесов преимущественно средозащитное, отчасти рекреационное, с ограниченной эксплуатацией. Необходима рекультивация выработанных торфяников.

5. Зандровые подтаежные равнины с моренными и камовыми холмами и озерами (южные районы области): СХЗ – 30–40%, П – 10–15%, Л – около 50%, с преобладанием сосны. Высокий рекреационный потенциал; лесное хозяйство с целевым направлением на сосну, возможна выборочно-промышленная эксплуатация. Часть заброшенных сельскохозяйственных угодий целесообразно перевести в лесной фонд; необходимо создание культурных сенокосов.

6. Моренная южнотаежная равнина (Плюсская): СХЗ – 20%, П < 10%, Л – около 60%. Перспективный лесопромышленный район, лесное хозяйство в основном на ель. Сельское хозяйство имеет подчиненное значение.

7. Холмисто-моренная и камовая южнотаежная возвышенность (Лужская): СХЗ – 15–20%, П < 10%, Л – 50–60%. Основные направления природопользования – лесохозяйственное и рекреационное. Сельское хозяйство мало перспективно.

8. Низменные песчаные заболоченные (ледниково-озерные) равнины – южнотаежная (Псковско-Чудская) и подтаежная (Средневеликоречья): СХЗ – 20–40%, П – 10–20%, Л – 30–40%, Б – до 30%. Целесообразны ведение лесного хозяйства на сосну, осушительная мелиорация, создание культурных лугов, местами рекреация.

9. Полистовский болотный район – часть единого ландшафтного района, который уже был рассмотрен в обзоре Новгородской обл. (№ 10). Необходимо исключение из активного хозяйственного использования, а на территории заповедника – соблюдение охранного режима.

Калининградская область по природному территориально-ресурсному потенциалу и уровню освоенности земель существенно опережает остальные области

Северо-Запада (табл. 2). Однако социально-экономический кризис с начала 1990-х гг. не обошел ее и принял здесь специфический характер, связанный с положением эксклава, территориально оторванного от «большой земли» и лежащего на перекрестке транзитных экспортно-импортных потоков. Расчеты на выгодность геополитического и экономико-географического положения, иностранные инвестиции, федеральный закон 1996 г. об особой экономической зоне не оправдались. Фактически возникла свободная таможенная зона с льготами для импортной продукции, создающими конкуренцию местным производителям и усугубляющими упадок производства. В 1998 г. объем промышленной продукции составил 27% от уровня 1990 г., объем продукции сельского хозяйства – 46%. Иностранные инвестиции направляются в основном в торгово-посредническую сферу. В этой сфере чрезвычайно высок уровень теневого бизнеса, привлекающего мигрантов из России и ближнего зарубежья (Федоров, 2000). Последнее обстоятельство объясняет, казалось бы, парадоксальный факт: Калининградская обл. – единственная среди субъектов Федерации на Северо-Западе, в которой после 1990 г. увеличилось население (табл. 4). Правда, в последние годы рост населения прекратился и оно стало сокращаться.

Социально-экономическая ситуация не могла не сказаться на использовании земельного фонда и его состоянии. В силу небольших размеров территории Калининградская область относительно однородна в ландшафтном отношении. За исключением участка на юго-востоке, относящегося к холмисто-моренной Балтийской гряде, основная территория области представляет низменную равнину, сложенную преимущественно ледниково-озерными суглинками и отчасти мореной. К началу 1990-х гг. несколько более половины площади области было занято сельскохозяйственными угодьями – примерно поровну пашней и природными кормовыми угодьями. С того времени значительная часть угодий выбыла из оборота и подверглась закустариванию, зарастанию мелколесьем, заболачиванию. Площадь пашни сократилась за 10 лет на 10%, сенокосов и пастбищ – на 24%. Посевная площадь в 2000 г. составила 63% по отношению к уровню 1990 г., а в 2005 г. – 54%. Валовый сбор зерна в 2005 г. составил 64% от уровня 1985–1990 гг., а картофеля – 11%. Производство зерна на душу населения сократилось за этот период с 444 до 261 кг.

Хотя количество вредных техногенных выбросов за последние полтора десятилетия уменьшилось, наблюдается локальное загрязнение почв промышленными и сельскохозяйственными отходами. Более 90% современных сельскохозяйственных земель области приурочено к искусственно осушенным площадям и их эффективность в высокой степени зависит от нормального функционирования дренажной сети (преимущественно закрытой, устроенной до 1945 г.). Между тем значительная часть последней находится в

неудовлетворительном состоянии (в том числе после проведения «комплексной мелиорации», перерубившей многие подземные коллекторы) и требует реконструкции. Некоторые положительные сдвиги в сельском хозяйстве, в частности, внедрение импортной техники и передовых технологий, наметились в самые последние годы.

Около 7% площади области занимают торфяные месторождения, интенсивно используемые для добычи торфа на удобрения. Площадь выработанных торфяников приближается к 5 тыс. га. После рекультивации на них могут быть созданы культурные луга, пашни, лесопосадки, рыбоводческие пруды, огороды, но в этих целях используется лишь около половины подобных площадей. Кроме того, на выработанных торфяниках может быть сохранена промысловая фауна (Тупикин, Харламов, 2000). Значительные площади нарушенных земель вблизи балтийского побережья образуют отвалы вскрышных пород янтарного комбината.

Калининградская область – самая малолесная на Северо-Западе. Леса всех категорий занимают около 20% площади и разнообразны по составу. Среди преобладающих мелколиственных древостоев встречаются леса с доминированием сосны и ели, а также значительные площади широколиственных лесов (включая буковые и грабовые). Хотя леса области отнесены к I группе, их площадь недостаточна для эффективного выполнения санитарно-защитных и иных экологических функций; они подвержены интенсивным рекреационным нагрузкам, техногенному загрязнению, пожарам. Отсюда очевидна значимость развитого лесного хозяйства как необходимого звена в системе устойчивого природопользования.

Природно-ресурсный потенциал Северо-Западного района в целом небогат; исключения составляют лишь водные ресурсы. Полезные ископаемые представлены месторождениями бокситов и бурого угля, в значительной степени выработанными и утратившими свое значение, залежами торфа, горючих сланцев и естественных строительных материалов. При относительно высокой лесистости район не очень богат древесиной, так как леса преимущественно молодые. Почвенные, агроклиматические и рекреационные ресурсы имеют местное значение. Важнейшим ресурсом Северо-Западного района является его исключительно выгодное географическое положение, определившее роль «окна в Европу». Впрочем, в силу этой же причины Северо-Запад России, как никакой другой регион, на протяжении веков многократно становился ареной опустошительных войн.

Население Северо-Западного района за годы, прошедшие между переписями (1989 и 2002 гг.), население района сократилось на 445 тыс. чел, т.е. примерно на 5%. Число жителей выросло лишь в Калининградской области (почти на 10,2%) и незначительно в Ленинградской области. В абсолютном исчислении наибольшая убыль населения наблюдается в Санкт-Петербурге, в процентном – в Псковской области (-10%) [145]. Демографические показатели района очень неблагоприятные, но в то же время, миграционный прирост один из самых высоких в стране [59]. Средняя плотность населения колеблется от 13 чел./кв. км в Новгородской до 75 чел./кв. км – в Ленинградской области.

Северо-Запад – это староосвоенная и со времен Великого Новгорода обжитая территория. Первоначально очагами концентрации населения были Псков и Новгород. Ограниченность возможностей для развития сельского хозяйства, в сочетании с особенностями исторического развития, сделали историческое ядро Северо-Запада (псковские и новгородские земли) исходным пунктом многовековых миграционных потоков. Выходцы из этих земель, образующих один из главных центров формирования Российской государственности, сыграли важнейшую роль в освоении Европейского Севера, Сибири, а позднее при строительстве Санкт-Петербурга. После основания Санкт-Петербурга характер расселения изменился. Новая столица стала центром притяжения населения и вдоль транспортных радиусов от нее начала формироваться новая система расселения [171]. Быстрый рост Санкт-Петербурга как новой столицы и экономического центра страны резко изменил систему расселения в регионе и, в частности, в сочетании с

другими факторами способствовал запустению староосвоенных новгородских и псковских земель.

По этническому составу население многонационально, но преобладают русские. По доле городского населения (более 86%) район занимает одно из первых мест в стране. Но объясняется это высокой долей Санкт-Петербурга, где проживает более 70% городского и более 60% всего населения района. За пределами Санкт-Петербурга доля городского населения и людность городов заметно ниже. Средняя людность сельских населенных пунктов не выше 100 человек, что в 2,5 раза ниже среднероссийского показателя.

Трудовые ресурсы района велики. Однако доля лиц трудоспособного возраста сокращается. Благодаря Санкт-Петербургу район в целом отличается высоким уровнем образования и высоким уровнем квалификации трудовых ресурсов. В то же время существует проблема трудоустройства населения малых и средних городов. Общая безработица (кроме Санкт-Петербурга) выше, чем по стране; особенно велика безработица в Псковской области (16%) [59].

Экономика. Ведущими отраслями промышленности района выступают машиностроение, в составе которого доминируют тяжелое, энергетическое и точное машиностроение, судо- и станкостроение, а также «верхние» стадии химической и деревообрабатывающей промышленности, цветной металлургии, легкая промышленность и производство стройматериалов. На долю района приходится 5,4% всего промышленного производства страны. В то же время удельный вес полностью изношенных основных фондов выше, чем по стране. Крупнейшим производителем промышленной продукции в районе выступает Санкт-Петербург – 57% [59].

Специализация сельского хозяйства определяется природными и экономическими условиями. Ведущей в районе его отраслью выступают льноводство и молочное скотоводство. Доля района в сельскохозяйственном производстве страны – 3,7% [59]. Крупнейший сельхозпроизводитель района – Ленинградская область – 51%. Аграрной продукцией район себя не обеспечивает.

Велико транспортное значение района – в силу расположения здесь крупнейшего российского порта на Балтике – Санкт-Петербурга. Среди отраслей сферы нематериального производства выделяются научно-учебная деятельность, культура, рекреация.

Доля ВРП Северо-Запада в ВВП страны – 5,1%. Для небольшого по площади района характерны заметные социально-экономические контрасты, поскольку тесно соседствуют высокотехнологичные Санкт-Петербург с Ленинградской областью и депрессивная Псковская область, в которой производство промышленной продукции к

началу XXI века сократилось в 4 раза. ВРП на душу населения, среднемесячная заработная плата, покупательная способность денежных доходов в Санкт-Петербурге в 1,5-2 раза выше, чем в Псковской области [50], [59], [145]. В результате наблюдается переток населения из Псковской в более благополучные Новгородскую область и Санкт-Петербург.

Основу *экономики Калининградской области* составляет промышленность, на которую приходится 80% ВРП области, который, в свою очередь, составляет 0,4% ВВП РФ. Ведущими отраслями промышленности выступают: машиностроение, в котором выделяются судо-, авто- и приборостроение, железнодорожное машиностроение; целлюлозно-бумажная и рыбоперерабатывающая промышленность. Доля области в промышленном производстве России – 0,45%. Сельское хозяйство области специализируется на молочно-мясном животноводстве, свиноводстве, выращивании овощей и картофеля. Доля в сельскохозяйственном производстве России – 0,47%. Приморское положение области способствовало развитию транспортных функций, международной торговли, курортного хозяйства [170]. Социальная обстановка в области непростая. Среднедушевые доходы составляют лишь 65%, а среднемесячная заработная плата – 91% от среднероссийских показателей [145]. Выше и уровень безработицы. Но все же живет надежда на дальнейшее развитие контактных функций Калининградской области как «моста Восток-Запад», как специальной экономической зоны.

Экологические проблемы Северо-Западного района связаны с концентрацией населения в Санкт-Петербургской агломерации и со значительным развитием здесь практически всех отраслей современной экономики. Показатели техногенной нагрузки отражают исключительную контрастность ситуации, связанную с сосредоточением преобладающей части населения и промышленного производства района в Санкт-Петербурге. Поскольку часть Санкт-Петербургской агломерации административно относится к Ленинградской области, фактическая контрастность техногенных нагрузок еще выше.

Загрязнение атмосферы наиболее выражено в Санкт-Петербурге и отдельных промышленных городах. Вследствие исключительно высокой концентрации автотранспорта, несмотря на низкий потенциал загрязнения атмосферы и незначительность выбросов от стационарных источников (всего 66,4 тыс. т в 1998 г. [31]) *Санкт-Петербург* часто входит в перечни городов Российской Федерации с максимальными концентрациями загрязняющих веществ (более 10 ПДК) и с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы (ИЗА более 14). Воздушный бассейн города наиболее сильно загрязнен диоксидом азота (19 ПДК в 1998 г., 15,8 ПДК в 2000 г., 13,2 ПДК в 2001

г., 17,6 ПДК в 2002 г.), хлористым водородом (12 ПДК в 1998 г.) 3,4бенз(а)пиреном, фенолом. Основной вклад в загрязнение атмосферы в Санкт-Петербурге вносит автотранспорт; его доля в суммарных выбросах превышает 70% и имеет тенденцию к росту. Перспектива смягчения проблемы связывается с завершением строительства кольцевой дороги вокруг Санкт-Петербурга [31], [33], [34], [92].

В списки городов с максимальными концентрациями загрязняющих веществ и с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы в отдельные годы попадают также *Новгород Великий* (высокие концентрации взвешенных веществ, аммиака, диоксида азота, бенз(а)пирена, формальдегида), *Сланцы* (устойчивые, многократные превышения ПДК по сероводороду), *Кириши* (углеводороды, диоксид серы), *Луга* (диоксид серы). В этих городах основными источниками загрязнения являются предприятия химической промышленности. В Киришах в конце 1980-х гг. отмечался высокий уровень аллергических заболеваний, связанных с выбросами от завода по производству белково-витаминных концентратов; существовало мощное общественное движение, направленное на закрытие этого предприятия. Под давлением общественности опасное производство было закрыто.

Высокий уровень загрязнения атмосферы, с величинами индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) от 7 до 14 в 2002 г. отмечался также в Калининграде [34].

Водные проблемы. Северо-Западный район исключительно богат ресурсами поверхностных вод, при этом нагрузка на них может быть оценена как умеренная (в бассейне Невы водопотребление в 2002 г. составило 2,91% от средней многолетней величины годового стока, а водоотведение – 1,76%), но при этом нагрузка на поверхностные воды распределяется по территории района крайне неравномерно. Наиболее острые водные проблемы Северо-Западного района включают:

- проблему Ладожского озера;
- проблему инженерной защиты Санкт-Петербурга;
- проблему новых портов;
- многочисленные локальные проблемы состояния отдельных рек и озер, подвергающихся загрязнению.

Проблема Ладожского озера начала проявляться в 1960-е – 80-е гг., когда строились целлюлозно-бумажные предприятия на побережье озера и впадающих в нее реках (гг. Светогорск, Каменногорск, Приозерск, Питкяранта и др.), а также происходило сельскохозяйственное освоение прилегающих территорий, преимущественно к югу и юго-востоку от озера. В Ладожское озеро в конце 1980-х гг. поступало до 1300 млн. м³ сточных вод ежегодно, в т.ч. 900 млн. м³ из Волхова и 100 млн. м³ из Вуоксы.

Целлюлозно-бумажные предприятия сбрасывали сточные воды, сильно загрязненные трудноокисляемыми органическими соединениями, а от сельскохозяйственных объектов с поверхностным стоком происходило загрязнение удобрениями и навозными стоками. Наблюдалось также загрязнение нефтепродуктами, фенолом, тяжелыми металлами. Наибольший ущерб озеру наносило накопление фосфора (до 7 тыс. т в год) [55]. До 1960-х гг. Ладожское озеро, за исключением Волховской губы, носило все черты олиготрофного водоема; содержание фосфора составляло 1 – 5 мг/м³, а в Волховской губе от 7 до 25 мг/м³. В 1960-80-е гг. содержание фосфора выросло в центральной и северной частях озера в 4-5 раз, а в южной – в 3 раза; средние концентрации в 1993 г. составляли от 12 до 71 мг/м³ [165]. Получили развитие процессы эвтрофирования; масса сине-зеленых водорослей за 15 лет увеличилась в 30 раз, что губительно сказалось на ихтиофауне [55].

Последствия загрязнения усугублялись замедленными темпами самоочищения вследствие природных особенностей Ладожского озера, таких как большая глубина и низкая температура воды в течение всего года, низкая естественная минерализация ладожской воды. В результате сильного загрязнения в 1980-е гг. был переведен на привозную воду г. Приозерск, а ареал сильного загрязнения приближался к истоку Невы и водозаборным сооружениям Ленинграда. В 1986 г. целлюлозно-бумажный комбинат в Приозерске был остановлен для перепрофилирования. В 1990-е гг. частично благодаря строительству очистных сооружений, а в большей степени вследствие экономического спада, острота проблемы существенно уменьшилась. В последние годы отмечается рост уловов рыбы [34]. Качество воды оценивается [165] как хорошее.

Проблема инженерной защиты Санкт-Петербурга. Наводнения в Санкт-Петербурге за 300 лет истории города случались около 300 раз. Наводнения связаны с расположением города в вершине Финского залива, в узкой и мелководной части Невской губы, и вызываются штормовыми нагонами при глубоких циклонах, проходящих над Балтийским морем. Идея строительства защитных дамб в тех или иных формах обсуждалась практически с начала XVIII в. Первые попытки проектирования были предприняты еще в XIX в; попытки строительства - в 1920-е гг. Однако технические и экономические предпосылки для реализации идеи строительства защитных сооружений появились лишь в последние десятилетия XX в. В ходе проектирования рассматривалось два варианта размещения защитных сооружений: западный, совмещаемый с автодорогой через остров Котлин (г. Кронштадт), и восточный, по кромке береговой линии города. Оба варианта предусматривали строительство защитных дамб и водопропускных сооружений, закрываемых при нагонных явлениях. Западный вариант критиковался по мотивам опасности сильного развития загрязнения и процессов эвтрофикации в отгороженной от

моря части Невской губы; восточный – как не обеспечивающий достаточную защиту, вследствие возможного развития самоподтопления за счет притока воды в Неве при длительном закрытии водопропускных сооружений. Предпочтение было отдано западному варианту, в т.ч., как отмечали критики этого варианта, не без учета большего объема земляных работ и большей сложности контроля их объемов. В 1980-е гг. защитные сооружения активно строились, и одновременно с этим нарастала волна критики, подчас принимавшей крайние и даже экстремистские формы.

В 1990 г., когда комплекс защитных сооружений был закончен примерно на 60%, строительство было остановлено, так как возобладало мнение о катастрофических последствиях загрязнения Невской губы. После многочисленных выступлений в прессе было организовано три комиссии экспертов. Две из них пришли к выводу, что комплекс защитных сооружений оказывает незначительное влияние на загрязнение Невской губы. Тем не менее, третья комиссия пришла к заключению, что комплекс должен быть разрушен. После этого была организована Международная комиссия, которая сделала заключение, что влияние комплекса защитных сооружений незначительно, а улучшения качества воды в Невской губе можно достичь активным управлением водными ресурсами региона [64]. В недостроенном виде, когда дамбы сооружены, но не готовы судо- и водопропускные сооружения и подводный автодорожный тоннель, комплекс защитных сооружений пребывает с 1991 г. Этот фактически поставленный длительный эксперимент показал, что сколько-нибудь заметного ухудшения качества воды Невской губы не произошло. Дамба сократила на 15% водообмен между Невской губой и Финским заливом, но существенного изменения скоростей течений и распределения мутности не произошло. Изменения проявились в пределах расстояний до 3-5 км от дамбы [165]. В настоящее время имеется распоряжение Правительства Российской Федерации об окончании строительства, но из-за недостатка средств оно идет крайне медленно.

Основные гидрохимические показатели качества воды в Неве (содержание нитратов, нитритов, фосфатов, общего фосфора, ХПК, а также растворенного кислорода) в последние годы находились в пределах фоновых многолетних значений. Отмечалось превышение ПДК в Ладожском озере по цинку, марганцу, железу и меди, в нижнем течении Невы - по нефтяным углеводородам, меди и ртути, в Невской дельте - по меди. Отмечается тенденция к снижению содержания ртути [32].

Проблема новых портов на Финском заливе возникла с распадом СССР, когда многие порты, через которые традиционно осуществлялись внешнеэкономические связи, остались за рубежом России, и их транзитное использование стало существенной статьей расходов для российских предприятий и важнейшей статьей доходов для новых

независимых государств. Разработанная на основании решения Правительства РФ Генеральная схема строительства портовых комплексов в Финском заливе предусматривает строительство в период до 2010 г. новых портов:

- в районе Лужской губы, рассчитанный на обработку в год 35 млн. т. угольных, лесных и других грузов (генеральный груз);

- г. Приморск, рассчитанный на обработку в год 45 млн. т. нефтяных и химических грузов;

- бухта Батарейная в г. Ломоносов, рассчитанный на обработку в год 15 млн. т. нефтепродуктов. Для транспортировки нефти к экспортным терминалам предусматривается строительство Балтийской трубопроводной системы.

Прорабатываются также вопросы развития Калининградского морского порта путем создания в районе г. Балтийска глубоководного грузового района, включая и терминал морской железнодорожно-автомобильной паромной переправы Усть-Луга - Калининград - порты Германии. Создание паромной переправы, предусматривающей непосредственно транспортную связь Калининградской области с Российской Федерацией, минуя страны Балтии, имеет вполне очевидное экономическое, политическое и стратегическое значение для России. Тем не менее, планы строительства портов и трубопроводов вызвали резкие протесты ряда общественных организаций экологической направленности и некоторых ученых.

Так, бывший советник Президента РФ по вопросам экологии академик А.В. Яблоков считает, что участие в реконструкции и расширении порта в Вентспилс сделало бы Россию не только совладелицей самого крупного нефтеналивного порта на Балтике, но и улучшило бы положение русской диаспоры в Латвии. А.В. Яблоков отметил в одном из интервью СМИ что затраты на участие в модернизации Вентспилса были бы в несколько раз меньше, чем на строительство двух новых нефтеналивных портов. «Кроме того, бюджетные средства не будут так беззащитно разворовываться, как это происходит в случае с проектами новых портов в Финском заливе», - отметил академик. Академик Яблоков считает, что России выгодно поддерживать конкуренцию за свой транзит между портами стран Балтии, так как это позволит держать тарифы на приемлемо низком уровне. Комментируя доводы сторонников строительства новых портов, которые уверяют, что ориентация на транзит через страны Балтии угрожает экономической безопасности России, А.В. Яблоков сказал, что это - лишь одна сторона медали. «Другая сторона заключается в большой заинтересованности стран Балтии в российском транзите», - пояснил он. По мнению А.В. Яблокова, такая заинтересованность позволяет России эффективно использовать экономические санкции или угрозы ими как средство

политического давления. Так, по его мнению, решение парламента Латвии либерализовать закон о гражданстве было отчасти вызвано решением России сократить транзит нефти через Вентспилский порт [153].

Противники строительства портов и трубопроводов акцентируют внимание на опасности аварий при транспортировке нефти и на обилии в данном районе уникальных природных объектов, памятников истории и культуры, традиционных мест отдыха. Реализация планов строительства портов, по мнению их противников, означает полное уничтожение всего этого. При этом умалчивается, что ландшафты побережья Финского залива несут на себе следы многовековой строительной и военной деятельности, и масштабы этой деятельности в прошлом далеко не всегда уступали современным. Для Прибалтики и Приладожья, как для районов давнего и глубокого хозяйственного освоения, вопрос о «первичности» или «вторичности» тех или иных ландшафтов чаще всего бессмыслен [57]. Разливы нефтепродуктов при трагическом Таллинском переходе Балтийского флота в 1941 г. едва ли были меньше, чем при худших из рассматриваемых в настоящее время аварийных сценариев. Противники строительства портов умалчивают и о том, что проектируемые и строящиеся порты и трубопроводы в значительной степени ориентированы на уже существующие грузопотоки, проходящие через страны Балтии и подобных протестов отчего-то не вызывающие.

Большую опасность для экосистемы Балтийского моря представляют запасы химического оружия гитлеровской Германии, затопленные в западной части акватории моря, а также в проливах Каттегат и Скагеррак по окончании Второй мировой войны.

Подземные воды в густонаселенных окрестностях Санкт-Петербурга также подвержены антропогенному воздействию. Многолетняя эксплуатация подземных вод гдовского водоносного горизонта в Санкт-Петербурге обусловила образование региональной депрессионной воронки общей площадью до 20 тыс. км² с понижением уровня до 35 м [34].

Земельные и биологические проблемы Северо-Запада – это прежде всего проблемы рекреационного освоения окрестностей Санкт-Петербурга и, в значительно меньшей степени, других городов. В период после Второй мировой войны, по мере роста городов и ухудшения экологической обстановки в них, роста автомобилизации общества и строительства дорог, в каждом городе и даже рабочем поселке формировались все более многочисленные рекреационные потоки. К особенностям рекреационной нагрузки на Северо-Западе относятся:

- особая острота проблемы, как следствие высокой концентрации населения в

Санкт-Петербургской агломерации;

- концентрация отдыхающих на ограниченных участках территории, как следствие значительного распространения малопривлекательных болотных ландшафтов и закрытых (преимущественно военных) зон;

- малая устойчивость к рекреационным нагрузкам наиболее подверженных им ландшафтов сосновых лесов и песчаных побережий. Так, в грибных и ягодных местах Карельского перешейка в летнее время дневная рекреационная нагрузка достигает 40-60 чел./га, тогда как критические уровни посещаемости составляют всего 10-15 чел./га. В результате превышения допустимых нагрузок, в сочетании с низким уровнем экологической культуры, получают развитие процессы дигрессии и олуговения («растаетживания») лесов, а также засорение наиболее посещаемых мест бытовым мусором [57]. Многочисленны проблемы, связанные с строительством коттеджей и дач на наиболее ценных лесных землях, в водоохраных зонах.

В результате загрязнения и повышения уровня трофности морских акваторий (Финский и Выборгский заливы) и крупных озер (Ладожское, Псковско-Чудское, Ильмень) сокращаются нерестилища и места нагула рыб. Снижаются рыбные запасы вследствие строительства водозащитной дамбы у о. Котлин и портов в районе городов Высоцка, Приморска, бухты Батарейной, Лужской губы. Утрачен ряд нерестилищ Выборгского залива (зарастание бухты Радуга, части бухт Защитная и Советская). Теплые воды Ленинградской АЭС привели к изменению условий нагула и размножения рыб в Капорской губе. При этом снижается численность, в первую очередь, сиговых и лососевых рыб. В последнее время резко сократился вылов корюшки. Нестабильность работы каскада Свирских ГЭС на р. Свирь приводит к утрате нерестилищ, в том числе фитофильных рыб. В Ленинградской области возрастает загрязнение малых рек из-за несоблюдения режима водоохраных зон (строительство домов, размещение ферм, рубка леса). В Калининградской области наиболее загрязнены низовья рек Преголя и Неман, куда поступают стоки городов и целлюлозно-бумажного производства [34].

Проблема высокоскоростной магистрали Санкт-Петербург – Москва в течение ряда лет остается в центре внимания специалистов и экологически ориентированной общественности. Проект был разработан в начале 1990-х гг. и предусматривал строительство железной дороги протяженностью 659 км, рассчитанной на движение пассажирских поездов вместимостью 870 чел. со скоростью 300-350 км. Предусматривалось соорудить двусторонние заборы вдоль трассы высотой 2-4 м, 15 больших мостов, 133 средних путепровода и 48 малых мостов, 595 водопропускных труб, 29,5 км эстакад; объем земляных работ 100 млн. м³. Стоимость строительства оценивалась

в интервале от 3 до 8 млрд. долл. [43].

Государственная экологическая экспертиза проекта проходила в 1995 г. с участием 56 специалистов, объединенных в 7 экспертных групп. Работа проходила в условиях беспрецедентного давления со стороны заинтересованных правительственных структур и постоянной корректировки материалов в процессе их экспертизы [43], и закончилась тем, что на заседаниях экспертной комиссии 24 и 27-28 ноября 1995 г. мнения почти поровну (23 и 25 соответственно) разделились между одобрением проекта и направлением на доработку. 30 ноября 1995 г. был опубликован и вступил в силу Федеральный Закон «Об экологической экспертизе», предусматривающий либо только положительную, либо только отрицательную оценку проектов, принимаемую не менее чем 2/3 экспертов. Т.е. возникла совершенно тупиковая ситуация. После этого, в декабре 1995 г., состоялось несколько совместных заседаний экспертной комиссии и совета государственной экологической экспертизы Минприроды России. В итоге 20 декабря 1995 г. в правительство РФ было передано сводное заключение экспертной комиссии и совета государственной экологической экспертизы, принятое очень незначительным большинством экспертов и предусматривавшее одобрение проекта при условии его доработки. Тогда же, в декабре 1995 г. во многих СМИ появились сообщения о положительном решении экспертной комиссии. В начале 1996 г. это сводное заключение было оспорено в Генпрокуратуре РФ председателем экспертной комиссии А.В. Яблоковым и председателем Комитета Госдумы РФ по экологии Т.В. Злотниковой, по мотивам нарушений законодательства при подготовке заключения и сборе подписей экспертов. В апреле 1996 г., после проведенной проверки, Генпрокуратура РФ признала сводное заключение недействительным по причине несоответствия положительного заключения количеству и серьезности замечаний. Таким образом, проект экспертизы не прошел, новых материалов на экспертизу не поступало, и идея строительства высокоскоростной магистрали постепенно заглохла. Однако обстоятельства, при которых проходила экспертиза и принимались заключения, фактически противоположные по смыслу, нанесли большой ущерб авторитету государственной экологической экспертизы и природоохранного ведомства в целом [75].

Основными аргументами против строительства высокоскоростной магистрали были:

- недоучет принципов ландшафтного планирования при разработке ОВОС применительно к территориям Московской и Тверской областей;
- отсутствие оценки изменения лесорастительных условий в зоне

гидрогеологического влияния насыпи;

- отсутствие учета возможного влияния на гидрологический режим ряда рек и озер;
- прохождение трассы по территориям Валдайского национального парка, ряда заказников и памятника природы;
- возможность разрушения мест обитания редких видов растений и животных;
- завышение планируемого пассажиропотока;
- невнимание к вопросам охраны памятников археологии и культуры [43].

Однако наиболее существенные претензии к проекту, такие как воздействие на Валдайский национальный парк и опасность нарушения водного режима рек и озер не учитывают 150-летний опыт эксплуатации существующей железной дороги Москва - Санкт-Петербург, в т.ч. в первые 100 лет на паровозной тяге, а также факт проектирования высокоскоростной магистрали внутри ранее оформленного в пределах Валдайского национального парка земельного отвода под автомагистраль федерального значения (Особое мнение Б.Б. Прохорова, руководителя социально-экономического блока экспертной комиссии [75]). Остальные замечания в большей степени относятся к качеству проектной документации.

В то же время экономическая целесообразность столь масштабного проекта, и в частности его предпочтительность в сравнении с гораздо более дешевым вариантом реконструкции существующей дороги, вызывала и вызывает очень серьезные сомнения. Время в пути между Москвой и Санкт-Петербургом согласно проекту должно составить (с учетом остановок) 4 часа, тогда как уже в 2002 г. скоростные поезда преодолевали этот путь за 4 часа 45 минут, и существует возможность уменьшить это время до тех же 4 часов. Не нашли подтверждения заверения инициаторов проекта о финансировании строительства за счет средств зарубежных инвесторов. В то же время прошедшая в 1993-94 гг. экспертиза Минэкономики РФ и Госстроя РФ, несмотря на многочисленные замечания, вынесла положительное решение [43]. Поэтому не лишено оснований мнение тогдашнего министра охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ В.И. Данилова-Данильяна, согласно которому экономические инстанции, понимая авантюренность проекта, по каким-то причинам предпочли отвергнуть его руками экологов ([75], с. 172).

Социально-экологические проблемы в Северо-Западном районе и в особенности в Санкт-Петербурге и его окрестностях отличаются исключительной остротой и сложностью. Здесь на очень небольшом по площади, густонаселенном, чрезвычайно богатом природными и историко-культурными памятниками участке Балтийского

побережья России сталкиваются интересы разных финансово-промышленных групп и общественно-политических организаций. Высокий образовательный уровень и культурные традиции, наличие многочисленных научно-исследовательских учреждений и общественных организаций, СМИ, способствуют тому, что обсуждения проблем проходят гласно, с широким использованием средств «околоэкологического пиара», и при непосредственном участии значительных групп населения. Рассмотренные проблемы защитной дамбы, строительства новых портов, высокоскоростной магистрали Санкт-Петербург – Москва – наиболее масштабные и яркие, но отнюдь не исключительные примеры. На протяжении ряда лет не менее активно дискутируются вопросы о строительстве Балтийской трубопроводной системы (БТС) и алюминиевых заводов в пригородах Санкт-Петербурга. Сторонники проектов обращают внимание на использование современных «экологически чистых» технологий, их экономическую эффективность, создание новых рабочих мест, и т.п., а противники – на экспортно-сырьевую направленность и экологическую опасность. Так, размещение алюминиевых заводов в гг. Сосновый Бор и/или Всеволожск предполагает реконструкцию и расширение Ленинградской АЭС как источника энергии. Противники этого проекта указывают на активное продвижение подобных планов международных алюминиевых корпораций в ряде стран Африки и умалчивают об аналогичных проектах для Исландии. Согласно сообщениям некоторых СМИ, среди противников проектов строительства алюминиевых заводов наибольшую активность проявляют владельцы коттеджей, построенных вблизи предполагаемых промплощадок в период промышленного спада начала 1990-х гг.

В общем случае, правота сторонников или противников тех или иных проектов должна выявляться не через PR-кампании и популистские полемические приемы, а на основе объективных данных натурных исследований и моделирования, в рамках общепринятых процедур ОВОС и экологической экспертизы проектов. При этом следует также отметить, что проекты размещения в окрестностях Санкт-Петербурга предприятий машиностроения и пищевой промышленности воспринимаются населением значительно более спокойно.