

Тверь 23-24 октября 2020

Региональная научно-практическая конференция

Актуальные проблемы сохранения природного наследия Верхневолжья

Картографирование Великого Евразийского природного массива и его связь с экосистемами Верхневолжья

Н.А. Соболев, А.А. Тишков, Е.А. Белоновская, К.Н. Кобяков, Д.Б. Кольцов,
А.Н. Кренке, Б.Ю. Руссо, М.В. Семенцова, С.В. Титова



23 октября 2020 г.

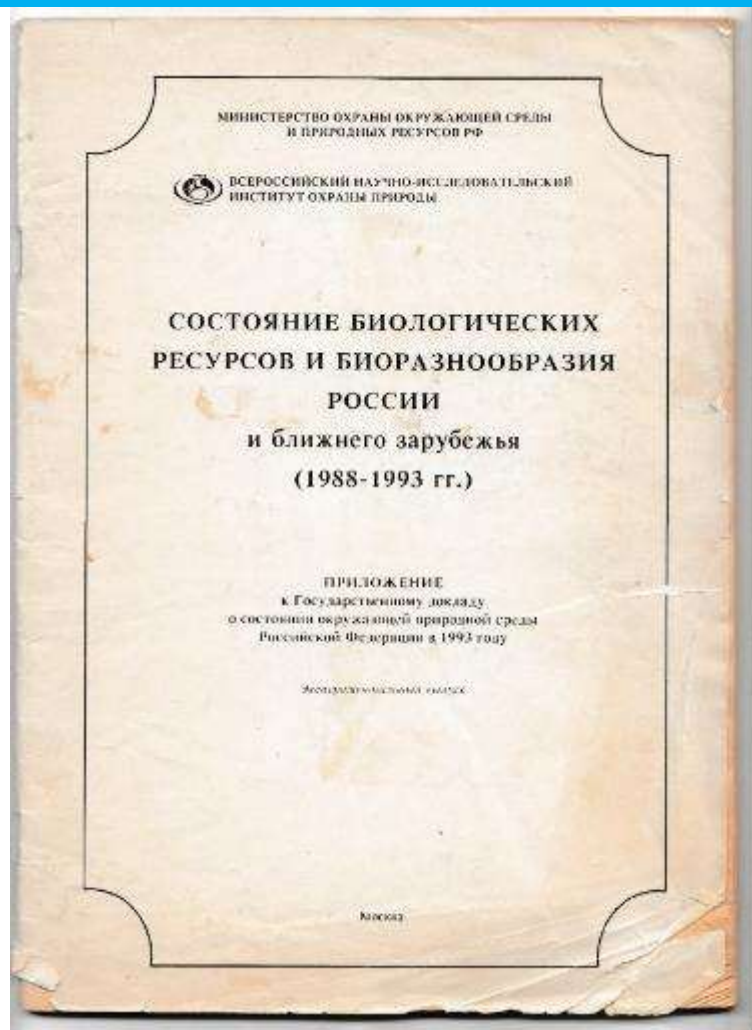
A satellite map of Russia and surrounding regions, showing the vast expanse of the Great Eurasian Natural Massif. The landmasses are outlined with bright green lines, indicating the boundaries of natural territories. The surrounding oceans are a deep blue. The text is overlaid on the top left of the map.

Великий Евразийский природный массив –
топологически целостная система природных территорий
от Тихого океана до Фенноскандии

«... в России
сохранился
крупнейший
на планете
массив естественных
экосистем (8 млн. кв. км),
который служит резервом
устойчивости биосферы»
(Концепция перехода Российской Федерации
к устойчивому развитию)

Анализ литературы

Мартынов А.С., Артюхов В.В., Виноградов В.Г., Тишков А.А. Интегральная оценка нарушенности растительного покрова России и ближнего зарубежья // Состояние биологических ресурсов и биоразнообразие (1988-1993 гг.). - М., ВНИИприрода, 1994. - С. 27 - 29.



Анализ литературы

Нарушенность экосистем		и ожидаемое состояние природного каркаса и биоты (Соболев Н.А., Руссо Б.Ю. Стартовые позиции экологической сети Северной Евразии: рабочая гипотеза // Предпосылки и перспективы формирования экологической сети Северной Евразии. Охрана живой природы. Выпуск 1 (9). Нижний Новгород, 1998. С. 22 – 31)
площадь	фитомасса	
<10 %	<10 %	Сохранился природный каркас с полноценной биотой; экологическая обстановка в целом по региону благополучная
<10 %	10 – 30%	Природный каркас сохранился при утрате отдельных элементов качественно полноценной биоты
10 – 30%	<10 %	
< 10 %	30 – 55 %	Природный каркас, по-видимому, сохранился, но близок к распаду на отдельные участки
10 – 30 %	10 – 30 %	
30 – 55 %	< 10 %	Природный каркас распался на участки, не всегда поддерживающие качественно полноценную биоту
10 – 30 %	30 – 55 %	
30 – 55 %	30 – 55 %	Природный каркас распался на изоляты, в которых качественно полноценная биота не сохранилась
55 – 70 %	< 55 %	
>70%	<55%	Природные и полуприродные экосистемы сохранились в виде небольших изолятов; экологическая обстановка неблагоприятна в целом по региону

Картографирование Экологического каркаса

Составление схемы природного каркаса - исключение из его потенциальной территории преобразованных ландшафтов, а также 5-километровых зон возможного влияния населённых пунктов;

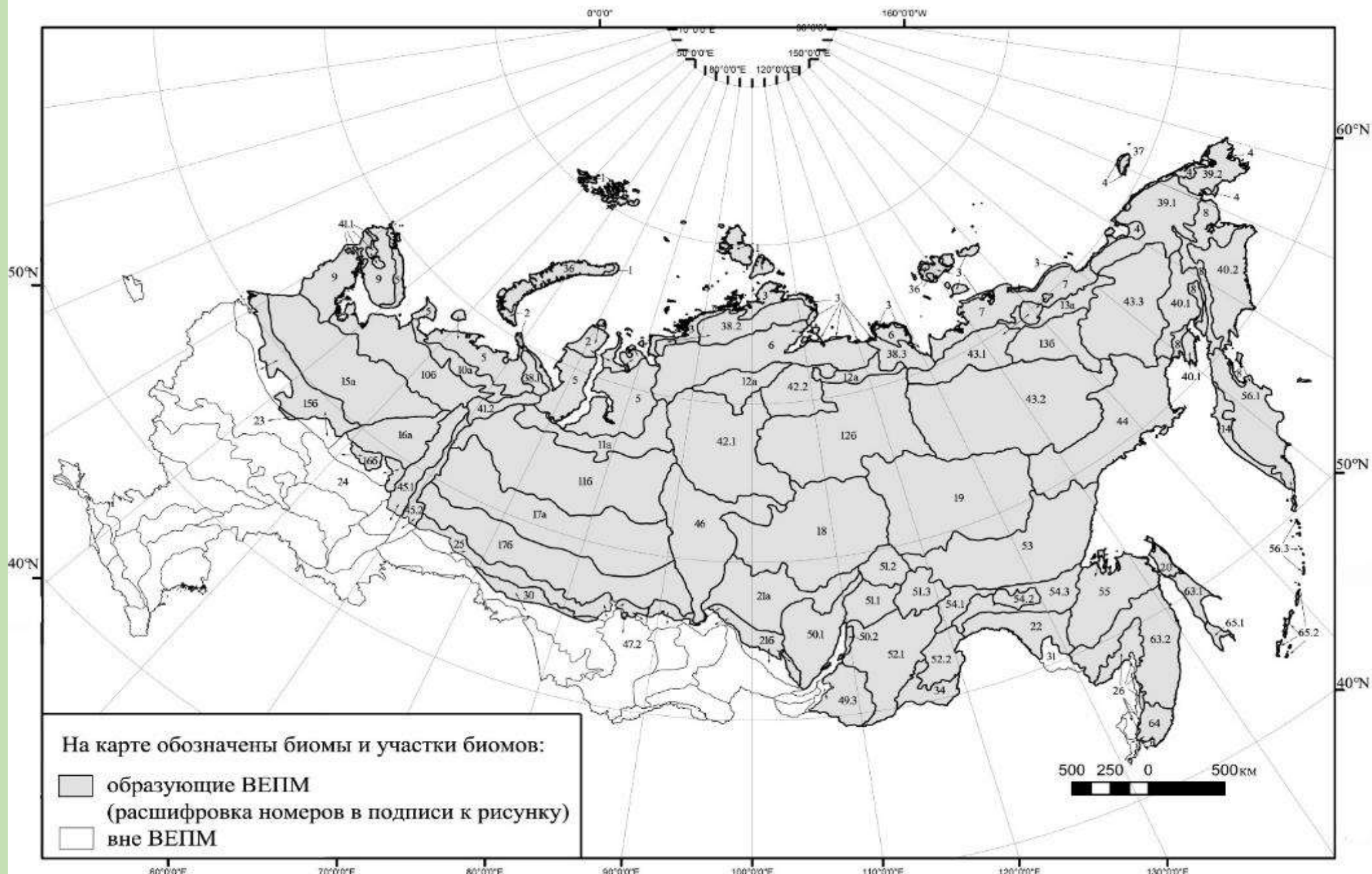
дополнение схемы природного каркаса слоем ООПТ и других ценных природных территорий;

уточнение ситуации в 5-километровых зонах вокруг населённых пунктов при наличии там ООПТ или ценных природных территорий.



Крупнейшие природные массивы самостоятельно поддерживают полноценную биоту как основу саморегуляции биосферы и резерв стабильности её средообразующей функции

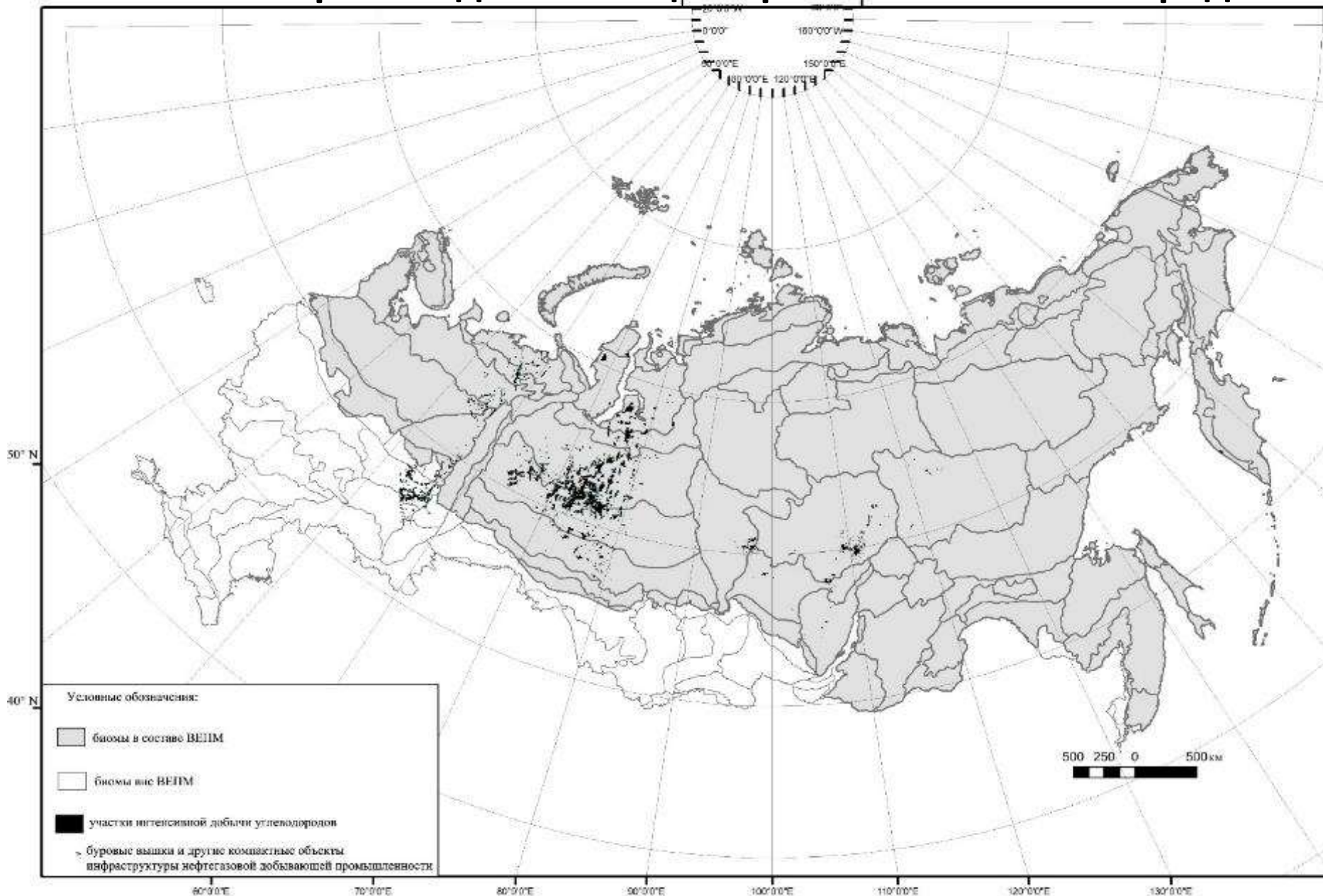
Биомы в составе ВЕПМ и на прилегающих территориях



Равнинные биомы и их варианты: 1 – Высокоарктический островной; 2 – Новоземельско-Гыданско-Ямальский арктическо-тундровый; 3 – Таймыро-Востоносибирский арктическо-тундровый; 4 – Чукотский арктическо-тундровый; 5 – Кольско-Большеземельско-Тазовский гипоарктическо-тундровый; 6 – Таймыро-Среднесибирский южногипоарктическо-тундровый; 7 – Лено-Колымский гипоарктическо-тундровый; 8 – Анадырско-Пенжинский гипоарктическо-тундровый; 9 – Кольско-Карельский гипоарктическо-таёжный; 10 – Мезено-Печорский (а – лесотундровый, б – северотаёжный); 11 – Западносибирский северный (а – лесотундровый, б – северотаёжный); 12 – Котуйско-Ленский (а – лесотундровый, б – северотаёжный); 13 – Нижнеколымский (а -лесотундровый, б – северотаёжный); 14 – Западнокамчатский субокеанический северотаёжный; 15 – Прибалтийско-Ветлужский (а – среднетаёжный, б – южнотаёжный); 16 – Приуральский (а – среднетаёжный, б – южнотаёжный); 17 – Обь-Иртышский (а -среднетаёжный, б – южнотаёжный); 18 – Верхневиллюйский среднетаёжный; 19 – Центральнаякутский среднетаёжный; 20 – Северосахалинский среднетаёжный; 21 – Ангарский (а – южнотаёжный, б – подтаёжный); 22 – Амуро-Зейский южнотаёжный; 23 – Смоленско-Приволжский широколиственно-хвойнолесной; 24 – Вятско-Камский широколиственно-хвойнолесной; 25 – Западносибирский мелколиственнолесной; 26 – Амуро-Уссурийский подтаёжный; 30 – Тоболо-Приобский лесостепной; 31 – Зее-Буреинский лесостепной; 34 – Даурский степной.

Горные биомы (оробиомы) и их варианты: 36 – Горных тундр высокоарктических островов; 37 – Острова Врангеля; 38 – Среднесибирский (38.1 – Полярноуральский, 38.2 – Таймырский; 38.3 – Хара-Улахский); 39 – Чукотский (39.1 – Западнчукотский; 39.2 – Восточнчукотский); 40 – Корякский (40.1 – Западнокорякский, 40.2 – Восточнокорякский); 41 – Хибинно-Североуральский (41.1 – Хибинский, 41.2 – Североуральский); 42 – Путоранский (42.1 – Путоранский, 42.2 – Анабарский); 43 – Верхояно-Колымский (43.1 – Полоусный, 43.2 – Верхояно-Яно-Индибирский, 43.3 – Омолонский); 44 – Североохотский; 45 – Среднеуральский (45.1 – Запдноуральский, 45.2 – Восточноуральский); 46 – Енисейского кряжа; 47 – Алтае-Саянский (47.2 – Алтайский); 49 – Саяно-Южнозабайкальский (49.3 – Бурятский); 50 – Прибайкальско-Момский (50.1 – Верхнеленский, 50.2 – Баргузинский); 51 – Кодаро-Каларский (51.1 – Северобайкальский, 51.2 – Патомский, 51.3 – Кодаро-Каларский); 52 – Южнозабайкальский (52.1 – Витимский, 52.2 – Шилкинский); 53 – Алдано-Майский; 54 – Янкано-Джагдинский (54.1 – Верхнегилюйский, 54.2 – Тукурингра-Джагдинский, 54.3 – Верхнезейский); 55 – Южноохотский; 56 – Камчатско-Курильский (56.1 – Камчатский, 56.2 – Командорских о-вов, 56.3 – Северокурильских о-вов); 63.1 – Сахалино-Сихотэ-Алиньский (63.1 – Сахалинский, 63.2 – Среднесихотэ-Алиньский); 64 – Сихотэ-Алиньский южный; 65 – Южный Дальневосточный островной (65.1 – Южносахалинский; 65.2 – Южнокурильский).

Пример воздействия на ВЕПМ: объекты нефтегазодобывающей промышленности в пределах ВЕПМ и у его границ



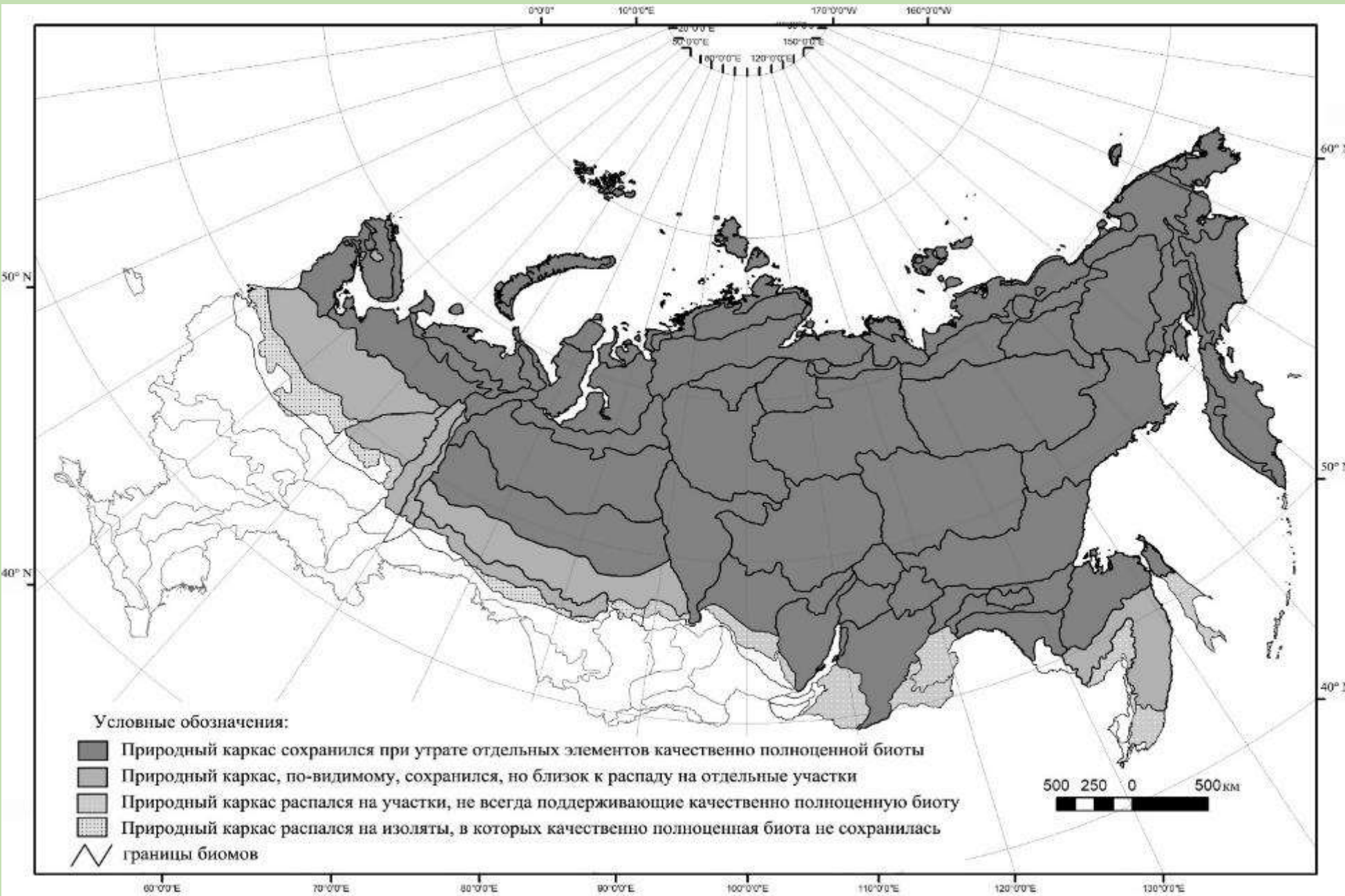
Наибольшее воздействие на Кольско-Большеземельско-Тазовский (5), Мезено-Печорский (10), Западно-сибирский северный (11), Прибалтийско-Ветлужский (15), Приуральский (16), Обь-Иртышский (17), Верхневиллюйский среднетаёжный (18) биомы и оро-биом Енисейского края (46).



**Данные о
деградации
природных
экосистем в 2000-
2015 годы,
полученные во
время первого
года работы,
сопоставлены с
данными по
уменьшению
фитомассы на
единицу площади
экосистем к концу
XX века по
сравнению с их
исходным
состоянием**

Состояние природного каркаса в биомех ВЕПМ

Состояние природного каркаса оценивается по потерям площади и фитомассы

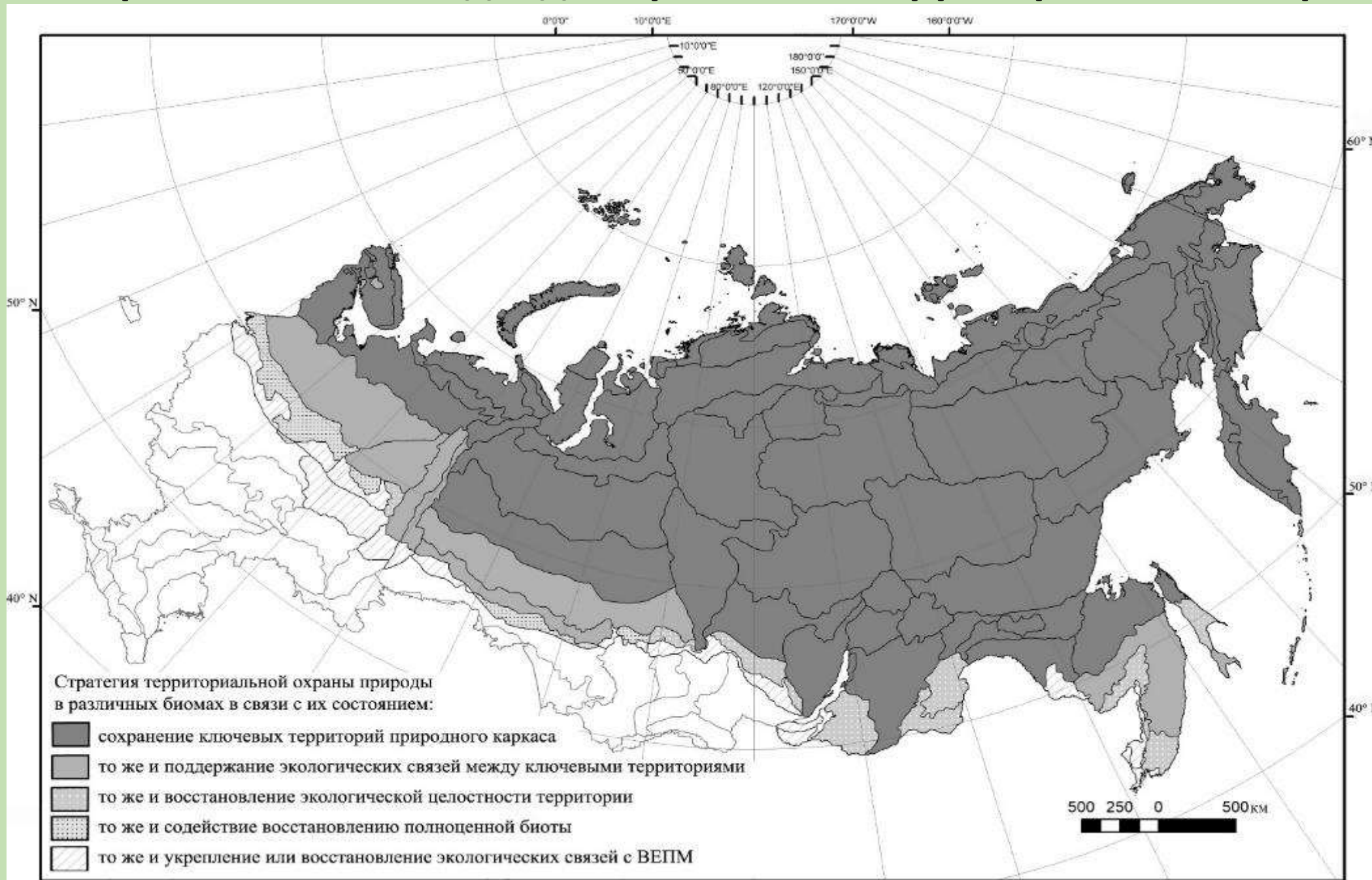


Основные и периферические биомы ВЕПМ

Схема дифференцирована по состоянию природного каркаса в пределах ВЕПМ. На окраине ВЕПМ выявлены участки биомов, где с остальной частью ВЕПМ связаны лишь небольшие территории, а на остальной части биома природный каркас не сохранился.



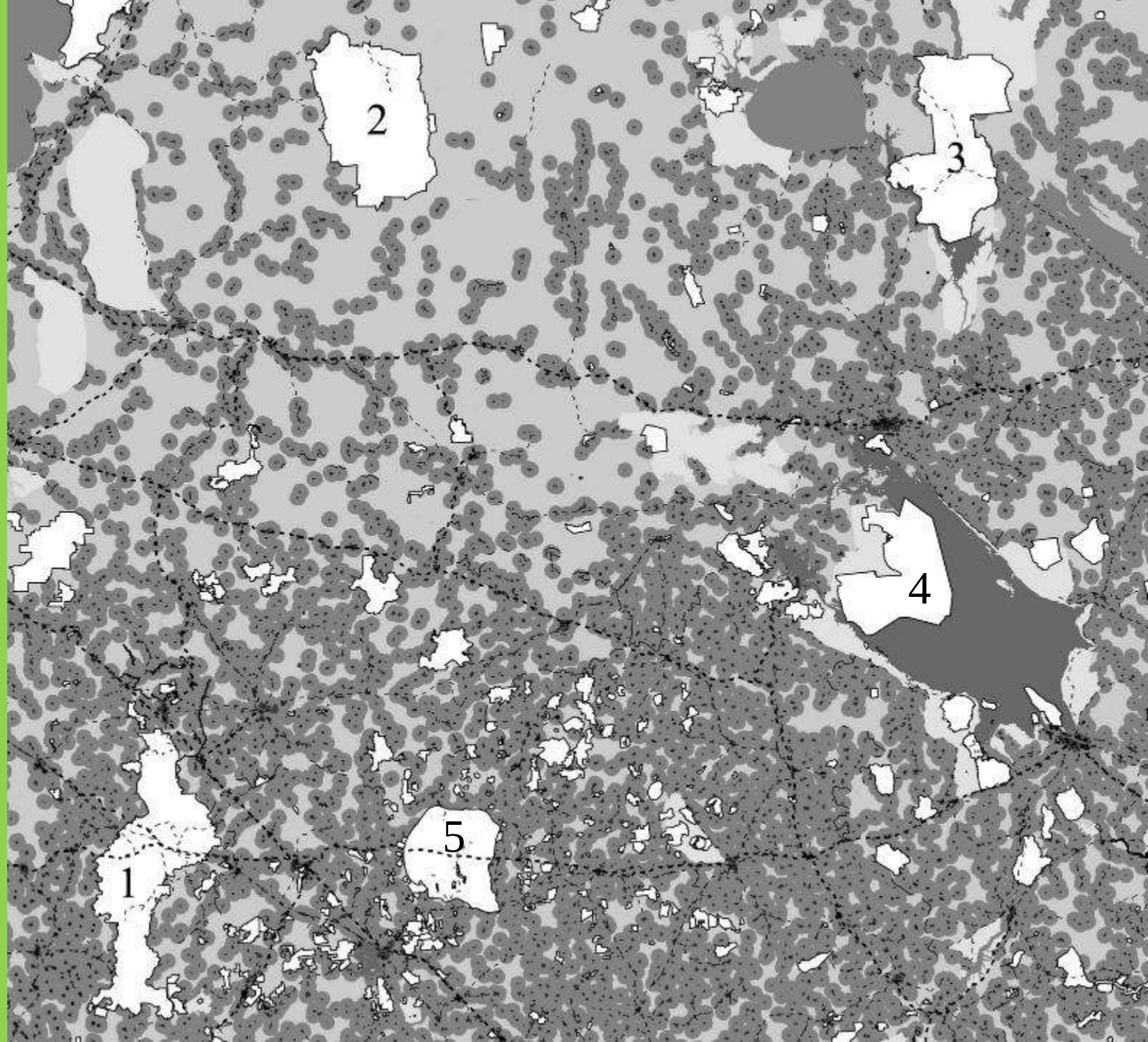
Стратегические подходы к развитию территориальной охраны природы



Выбор стратегии определяется степенью дигрессии природного каркаса. Чем больше нарушен природный каркас, тем больше требуется мер по территориальной охране природы.

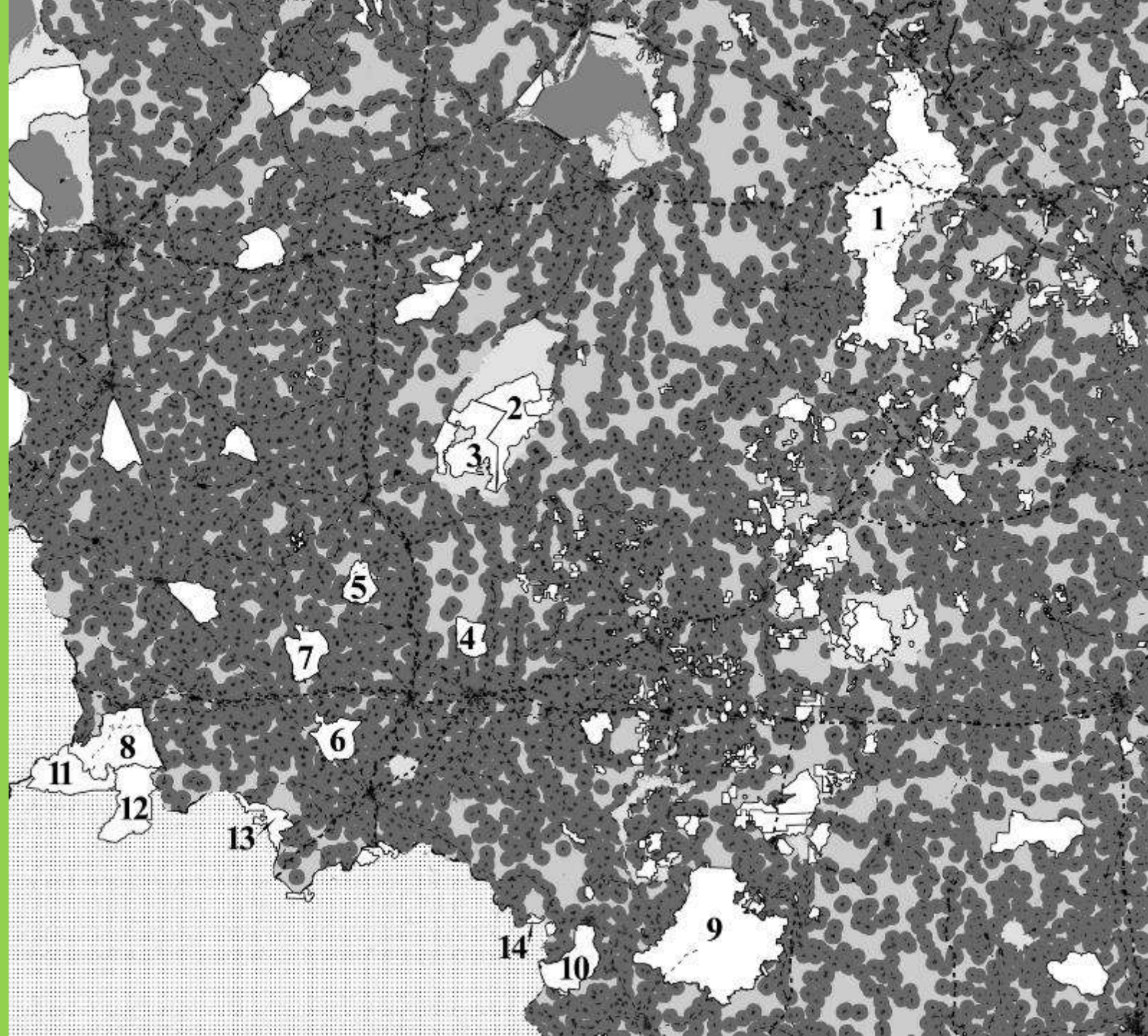
Верхневолжье и Великий Евразийский природный массив

- 1 – Биосферный резерват
Национальный парк Валдайский
- 2 – Природный парк Вепсский
лес
- 3 – Национальный парк Русский
Север
- 4 – Дарвинский биосферный
заповедник
- 5 – Центрально-Лесной
биосферный заповедник



Ключевые территории Вехневолжско-Полесских экологических коридоров

- 1 – нац. парк Валдайский
- 2 – заповедник Рдейский
- 3 – заповедник Полистовский
- 4 – заказник Великолукский
- 5 – заказник Локнянский
- 6 – заказник Невельский
- 7 – заказник Пустошкинский
- 8 – нац. парк Себежский
- 9 – нац. парк Смоленское
Поозерье;
- 10 – заказник Велижский
- 11 – заказник Освейский
- 12 – заказник Красный Бор
- 13 – заказник Синьша
- 14 – заказник Запольский



Формирование зелёной инфраструктуры

Целесообразно формирование зелёной инфраструктуры, дополнительно к экологическому каркасу включающей в себя экологические терминалы, то есть дотационные природные территории, поддерживаемые за счёт связей с экологическим каркасом и обеспечивающие доступ населения к экосистемным услугам по месту жительства.

Схемы территориального планирования и отраслевые схемы также должны быть увязаны с задачей развития зелёной инфраструктуры

Заслуживает обсуждения вопрос о расширении полномочий государственных учреждений ООПТ по участию в управлении природопользованием на региональном уровне.

Формирование зелёной инфраструктуры и другие «природоподобные» решения следует рассматривать как раздел бионики, а именно - экологическую бионику (экобионику), то есть организацию оптимального использования экологических и других надорганизменных биосистем (в том числе – их формирование или конструирование) для целей обеспечения благоприятной окружающей среды.

A satellite map of Russia and surrounding regions, with green and yellow outlines highlighting specific geographical features or administrative boundaries. The text is overlaid on the map.

Спасибо за внимание!

*Благодарим Российский фонд фундаментальных исследований и
Русское географическое общество за поддержку нашей работы
грантом РФФИ-РГО № 17-05-41204*