



Доклад министра природных ресурсов Республики Бурятия Б.Д. Ангаева

**О реализации мероприятий
по развитию системы государственного
экологического мониторинга уникальной
экологической системы озера Байкал**



Федеральный закон от 01.05.1999 № 94-ФЗ "Об охране озера Байкал"

Статья 20. Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал

1. Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды).
2. Государственный экологический мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал осуществляется уполномоченными Правительством Российской Федерации федеральными органами исполнительной власти в соответствии с законодательством Российской Федерации.



Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды осуществляет следующие полномочия в установленной сфере деятельности:

5.4. осуществляет:

5.4.1. в пределах своей компетенции государственный учет поверхностных вод и ведение государственного водного кадастра в части поверхностных водных объектов в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

5.4.2. ведение Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении;

5.4.3. формирование и обеспечение функционирования государственной наблюдательной сети, в том числе организацию и прекращение деятельности стационарных и подвижных пунктов наблюдений, определение их местоположения;

5.4.4. государственный мониторинг атмосферного воздуха (в пределах своей компетенции);

5.4.5. государственный мониторинг водных объектов в части поверхностных водных объектов, **мониторинг уникальной экологической системы озера Байкал** (в пределах своей компетенции);

5.4.6. государственный мониторинг континентального шельфа в порядке, определяемом законодательством Российской Федерации (в пределах своей компетенции);

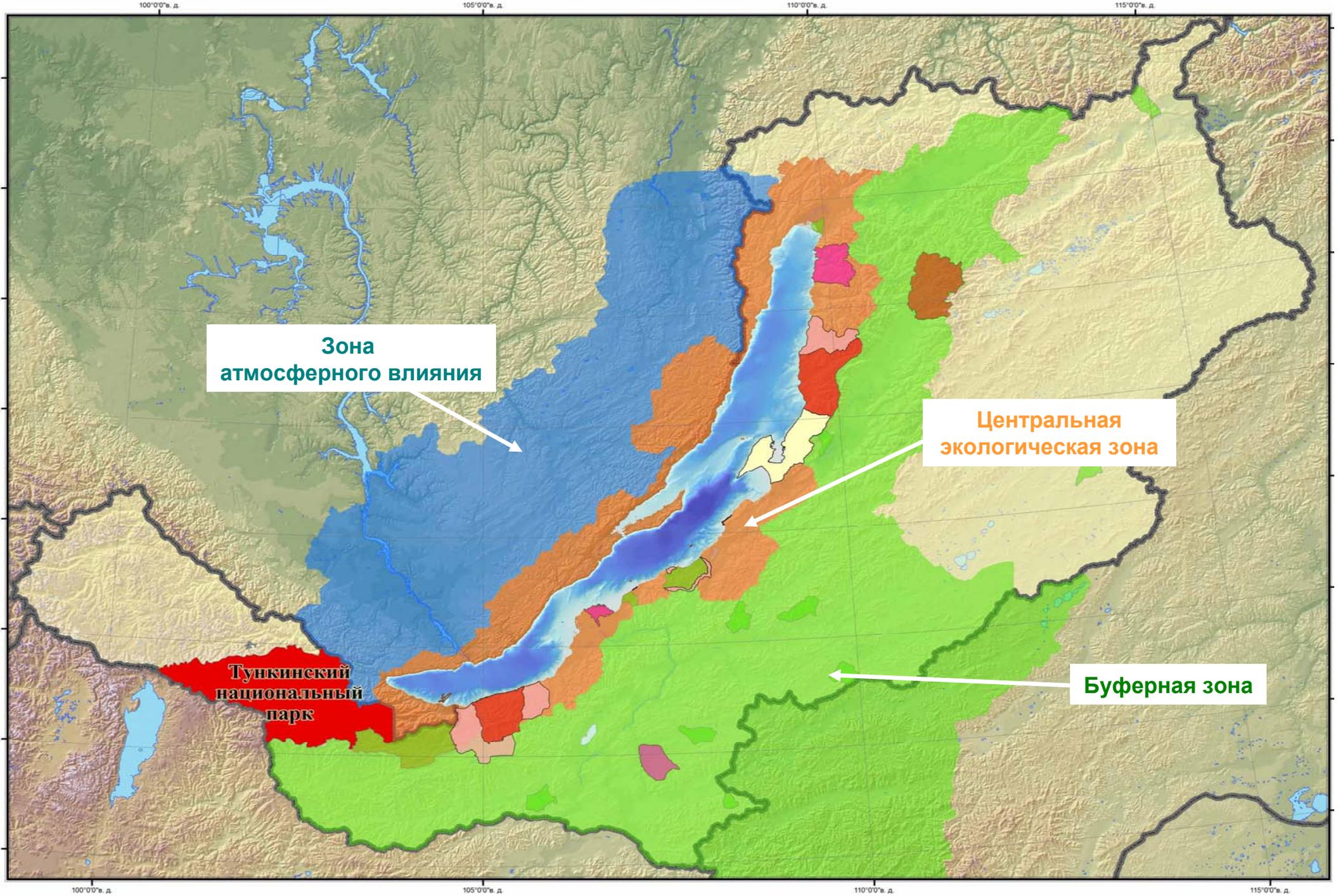
5.4.7. государственный мониторинг состояния исключительной экономической зоны Российской Федерации (в пределах своей компетенции);



Статья 63.1. Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

3. Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя подсистемы:

- государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды;
- государственного мониторинга атмосферного воздуха;
- государственного мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации;
- государственного мониторинга земель;
- государственного мониторинга объектов животного мира;
- государственного лесопатологического мониторинга;
- государственного мониторинга состояния недр;
- государственного мониторинга водных объектов;
- государственного мониторинга водных биологических ресурсов;
- государственного мониторинга внутренних морских вод и территориального моря Российской Федерации;
- государственного мониторинга исключительной экономической зоны Российской Федерации;
- государственного мониторинга континентального шельфа Российской Федерации;
- государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал;
- государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания.



**Зона
атмосферного влияния**

**Центральная
экологическая зона**

Буферная зона

**Тункинский
национальный
парк**



Этапы работ по созданию информационных аналитических центров

№	Содержание выполняемых работ	Сроки получения средств	Сроки реализации	Цена (тыс. рублей) (средства федерального бюджета)
1 этап				
1	Приобретение оборудования и ввод в опытную эксплуатацию первой очереди территориальных ИАЦ на базе Иркутского и Забайкальского УГМС	Февраль	январь 2012 – декабрь 2012	12200,0
Итого:				
2 этап				
2	Приобретение оборудования и ввод в опытную эксплуатацию первой очереди ИАЦ на базе НПО «Тайфун»	Февраль	январь 2013 – декабрь 2013	6100,0
3	Организация и ввод в опытную эксплуатацию системы связи между ИАЦ.	Июль		4500,0
Итого:				
3 этап				
4	Отработка проектных решений по результатам ОЭ, завершение создания и ввод в опытную эксплуатацию трех ИАЦ и системы информационного обмена.	Февраль	январь 2014 – декабрь 2014	7300,0
Итого:				30100,0
Всего:				



Информационные продукты по компонентам окружающей среды

Компоненты и подкомпоненты окружающей среды Байкальской природной территории		Бюллетени мониторинга				Рекомендации органам управления					
1. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	А. Притоки Байкала	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Б. Ангара	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	В. Поверхностный слой Байкала	2004	2005	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Г. Водная толща Байкала	2004	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Д. Донные отложения Байкала	2004	2005	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Е. Уровень Байкала	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
2. ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ	А. Фитопланктон		2007	2008							
	Б. Зоопланктон		2007	2008							
	В. Бактериопланктон		2007	2008							
	Г. Бентос		2007	2008							
	Д. Рыбы	2003	2005	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Е. Нерпа										
3. НЕДРА	А. Подземные воды	2003	2005	2006	2008	2004	2005	2006	2008		
	Б. Горные породы										
	В. Экзогенные процессы				2008			2008			
	Г. Эндогенные процессы				2006			2008			
	Д. Геофизические поля				2008			2008			
	Е. Минерально-сырьевые ресурсы				2008			2008			
4. ЗЕМЛИ		2003	2004	2005	2006	2004	2005	2006			
5. ПОЧВЫ			2007	2008			2008				
6. ЛЕСА		2003	2004	2005	2006	2004	2005	2006			
			2007	2008			2008				
7. НЕЛЕСНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ											
8. ОБЪЕКТЫ НАЗЕМНОГО ЖИВОТНОГО МИРА		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2004	2005	2006	2008
9. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ					2008						
10. АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ И СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ	А. Атмосферные осадки	2004	2005	2007	2008	2004	2005	2006	2008		
	Б. Снежный покров	2004	2005	2006	2008	2004	2005	2006	2008		
11. АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	А. Продукция										
	Б. Выбросы		2004	2007	2005	2006	2004	2005	2006		
	В. Сбросы	2003	2004	2007	2005	2006	2004	2005	2006		
	Г. Отходы				2008						
	Д. Социальное положение населения						2004	2005	2006	2008	
	Е. Экологические правонарушения	2006	2007	2008			2004	2005	2006	2008	
	Ж. Другие воздействия						2005	2006	2008		



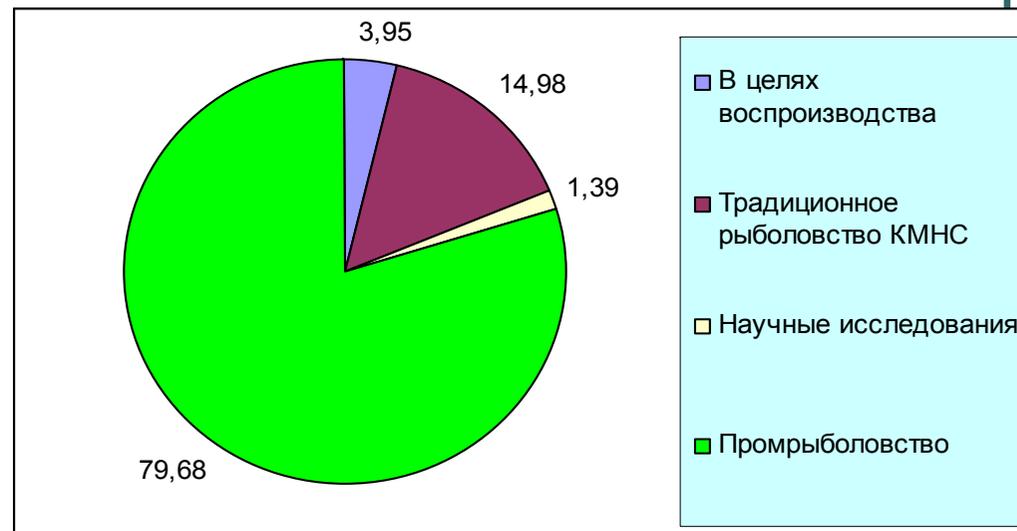
Динамика численности основных промысловых видов животных Республики Бурятия (по данным учетных работ)

№	Вид	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1	Лось	7600	9190	5930	6625	5633	6797	6484	7398	8718	7901	8093	7851
2	Изюбрь	20400	18660	16950	14600	14529	14555	14270	14082	17468	15044	19070	18416
3	Косуля	42800	41550	46496	33055	28617	28139	35535	36515	45054	40506	40841	42873
4	Кабан	4270	4690	4443	5105	5632	4896	6409	5655	7347	7640	8315	8508
5	Кабарга	10100	12250	10047	8650	9405	9339	10363	11141	11204	9733	12183	16432
6	ДСО	1740	1460	1852	1510	2473	2486	2501	2698	4703	3509	6002	5234
7	Волк	1500	2400	1612	1380	1956	2992	2945	3901	2913	2468	2113	2517
8	Медведь	2690	3000	3100	3870	3760	4200	4250	4842	4994	4878		
9	Соболь	16890	14080	15748	13860	14292	8967	25513	20131	26721	19215	20497	22548
10	Белка	207400	289950	297865	151560	221918	262364	177238	179552	168408	152262	144590	161558
11	Лисица красная	3050	3180	3094	2465	2927	3301	3356	3157	5466	6244	5549	5290
12	Ондатра	90000	36900	94186	83420	86022	89755	102735	90506	131029	115196		
13	Горностай	17300	11300	17830	12870	13783	11168	15203	9938	13885	9282	9666	10667
14	Колонок	10400	10370	10098	10110	6999	7059	7514	6848	6239	6738	6578	7310
15	Заяц-беляк	87600	70990	67800	65710	66541	73179	59132	58265	66822	53008	36966	43587
16	Рысь	630	950	987	960	975	1349	988	959	1246	924	1012	1258
17	Росомаха	430	630	534	440	945	795	606	1051	441	338	387	430
18	Рябчик	445900	496524	640900	275768	594458	417851	791345	473592	1069586	867457	707563	822140
19	Тетерев	54590	70273	95500	56411	115888	61214	153016	66742	276091	271310	311814	252714
20	Глухарь	99400	137083	87050	55139	73706	65296	118924	83226	126088	136351	124015	150521
21	Даурская куропатка	121570	226680	201270	58806	271666	124212	109383	110921	256605	151924	100553	78414
22	Белая куропатка	206930	144123	494100	85770	113101	120855	200474	98359	194268	177786	173337	119619



Структура вылова по видам рыболовства (в процентах от общего вылова)

Год расчета	Добыча голов нерпы	Возрастная группа			Всего
		0+	1-3+	≥4+	
2013		18950	13539	60006	92573
	2000	18835	13294	59327	91573
	3000	18720	13049	58648	90573
	4000	18605	12804	57969	89573
	5000				



Виды водных биологических ресурсов по основным водоемам Республики Бурятия (в тоннах)

Водоем	Виды водных биологических ресурсов				
	омуль	сиг	хариус	крупный частик	мелкий частик
Байкал (Республика Бурятия)	1037	2,88	5,77	42,40	605,43
Озеро Гусиное				0,35	223,34
Баунтовские озера		5,98		8,33	38,7
Еравнинские озера				129,58	129,8
Прочие озера				5,07	16,69
Реки		0,007	0,1	3,27	-
Озеро Котокель*				0,32	0,29



Результаты выполнения государственного задания по лесопатологическому мониторингу за 2012 год

№	Вид работ	Ед.изм.	план	факт
1	Лесопатологический мониторинг	тыс.га	6218,4	6218,4
2	Лесопатологическая таксация	тыс.га	50,0	50,5
3	Учет вредителей	тыс.га	30,0	30,2
4	Детальный надзор за вредителями	шт.	4	4



МИНПРИРОДЫ
РЕСПУБЛИКИ
БУРЯТИЯ

Уштинский створ



ИРКУТСКАЯ
ОБЛАСТЬ

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ
КРАЙ

МОНГОЛИЯ

В 1 сантиметре 15 километров
км 15 0 15 30 45 60 75 90 км

У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

I. Распространение основных водоносных горизонтов и комплексов

- 2Q_И** Голоценовый аллювиальный, аллювиально-озерный водоносный горизонт. Аллювиальные, озерные пески, галечники, супеси, суглинки, глины, илы, торфяники.
- 2Q_{III}** Верхнеолейстоценовый полигенетический водоносный горизонт. Аллювиальные, ледниковые, водно-ледниковые, делювиально-пролювиальные, коллювиальные, озерные валуны, галечники, пески, супеси, суглинки, илы, торфяники, глины.
- 2Q_{II}** Среднеолейстоценовый полигенетический водоносный горизонт. Ледниковые, водно-ледниковые, аллювиальные, озерно-болотные, озерные, пролювиальные валуны, галечники, пески, илы, торфяники, щебень, дресва.
- 2Q_{I-II}** Нижне-верхнеолейстоценовый полигенетический водоносный горизонт. Ледниковые, водно-ледниковые, аллювиальные, озерно-болотные, озерные, пролювиальные валуны, галечники, пески, илы, торфяники, щебень, дресва.
- 2Q_{I-I}** Нижне-среднеолейстоценовый полигенетический водоносный горизонт. Ледниковые, водно-ледниковые, аллювиальные, озерно-болотные, озерные, пролювиальные валуны, галечники, пески, илы, торфяники, щебень, дресва.
- 2N₂** Плиоценовый водоносный горизонт. Песчаные глины с прослоями валунов, гальки, гравия, рудяковские конгломераты, аллювиальные галечники.
- 2N₁₋₂** Миоцен-плиоценовый водоносный горизонт. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, бурые угли.
- 2K₁** Нижнемеловой водоносный горизонт. Конгломераты, гравелиты, песчаники, алевролиты, пески, глины.
- 2Z₃₋₄** Верхнерюрский-нижнемеловой водоносный горизонт. Конгломераты, песчаники, алевролиты.
- 2Z₃** Верхнерюрский водоносный горизонт. Конгломераты, гравелиты, песчаники, алевролиты.
- 2Z₂₋₃** Средне-верхнерюрский водоносный горизонт. Валунно-галечные конгломераты, песчаники, алевролиты, аргиллиты.
- 2T-2₂** Триасово-среднерюрский водоносный горизонт. Валунно-галечные конгломераты, прослои гравелитов, песчаников.
- 10KZ** Кайнозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости. Базальты, трахибазальты, их туфы.
- 10MZ** Мезозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости. Трахибазальты, их туфы, трахиандезиты, трахиты, трахиллариты, ортофиры, фельзиты, порфиры, кератофиры, туфопесчаники, туфоконгломераты, туфобрекчи.
- 10PZ** Палеозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости. Трахибазальты, их туфы, туффиты, трахиандезиты, трахиты, трахиллариты, ортофиры, фельзиты, порфиры, кератофиры, туфопесчаники, туфоконгломераты, туфобрекчи, известняки, доломиты, сланцы, гнейсы, граниты, диориты, сенинты, габбро, порфиристы, кварциты, метапесчаники.
- 10PR** Протерозойская водоносная зона экзогенной трещиноватости. Граниты, диориты, сенинты, габбро, порфиристы, гнейсы, сланцы, известняки, кварциты, туфы, туффиты, метапесчаники.
- 10AR** Архейская водоносная зона экзогенной трещиноватости. Гнейсо-граниты, гранито-гнейсы, гнейсо-диориты, кварцевые диориты, пелматоидные граниты, габбро, габбро-амфиболиты, метадиабазы, монзониты.

Примечание: Пункты наблюдения ГМСН расположены в Иволгинском, Кабанском, Кяхтинском, Селенгинском, Хоринском районах Республики Бурятия и в г.Улан-Удэ. В других административных районах республики Бурятия наблюдательных объектов сети ГМСН нет.

II. Специализированные наблюдательные объекты (СНО)

- Наблюдательные створы:
- I-Иволгинский створ
 - II-И Улан-Удэнский створ
 - III-III Удинский створ
 - IV-IV Селенга-Чийской створ
 - V-V Наушкинский створ
 - VII-VII Кабанский створ
 - VIII-VIII Посольский створ
 - IX-IX Выдринский створ
- Наблюдательные площадки
- Наблюдательные площадки
 - Одиночный наблюдательный объект
- Цифра над знаком - номер пункта наблюдений и водоносный комплекс, на который оборудован ПН

III. Принадлежность пунктов наблюдения

- Государственная опорная наблюдательная сеть
- Локальная (объектная) наблюдательная сеть (три сваяжины ООО "Аэрофюзэл", склад ГСМ)

IV. Количество СНО и ПН по административным районам

- Цифры: в числителе - общее количество СНО; в знаменателе - общее количество ПН

V. Пункты наблюдений других подсистем мониторинга окружающей среды, которые используются при ведении ГМСН

- Наблюдательные пункты для изучения гидрогеодеформационного поля: 13 - Иволгинский; 95 - Удинский; 126 - Селенга-Чийской; 568 - Посольский
- Гидрологические посты
- Метеостанции

VI. Показатели загрязнения подземных вод

- Цвет знака - класс опасности загрязняющих веществ:
- зеленый - не определен (5 класс); желтый - умеренно-опасные (4 класс); коричневый - опасные (3 класс); красный - высокоопасные (2 класс)
- Внутри знака химические символы загрязняющих веществ или их сокращения: НП - нефтепродукты

VII. Границы

- гидрогеологических структур II порядка
- eIX-B - ХамарДабан-Баргузинская ГСО; eIX-G - Джирда-Витимская ГСО
- гидрогеологических структур III порядка
- cIX-B3 - Усть-Селенгинский МАБ; cIX-B4 - Иволгино-Удинский МАБ; cIX-B5 - Селенгино-Итанцинский МАБ; cIX-B12 - Итанцинский МАБ; cIX-B13 - Большегусихинский МАБ; cIX-F2 - Джиджинский МАБ; cIX-F3 - Гусиноозерский МАБ; cIX-F4 - Хоринский МАБ; cIX-F10 - Чийской МАБ; cIX-F13 - Тунуйский МАБ; cIX-F14 - Иренский МАБ; cIX-D24 - Окинский МАБ; cIX-B1 - Баргузино-Хамардабанский ГМ; cIX-F1 - Витимский ГМ; cIX-D1 - Малханский ГМ

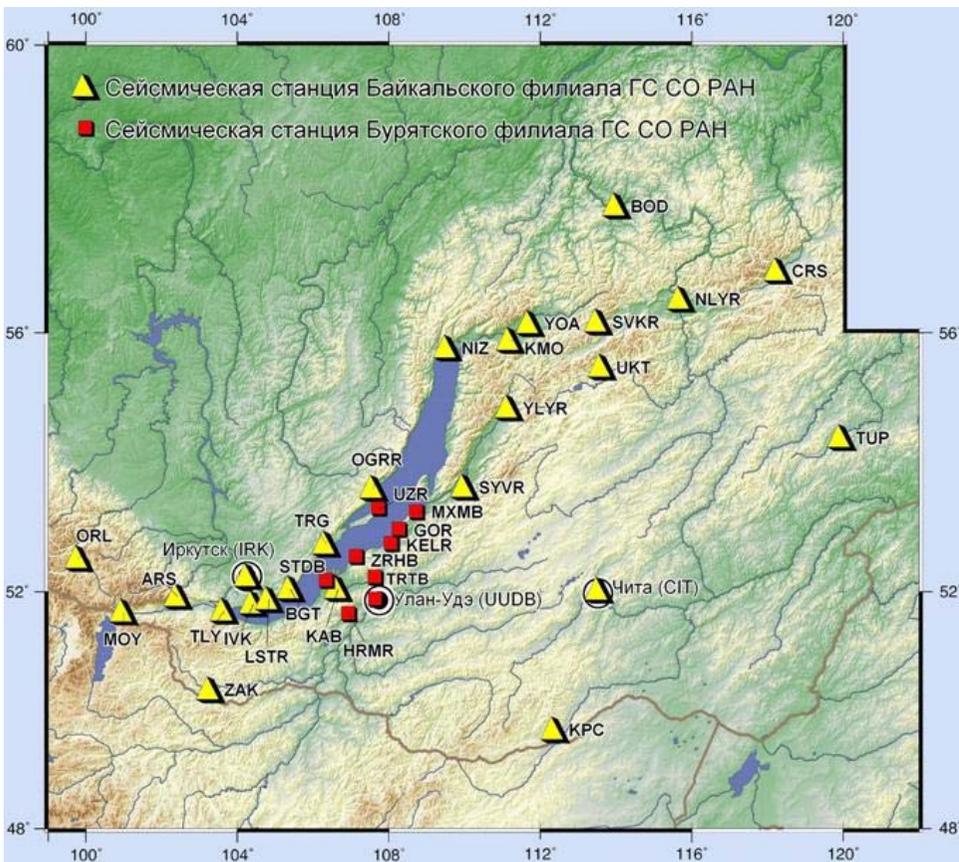
- Российской Федерации
- Республики Бурятия
- административных районов Республики Бурятия

VIII. Прочие обозначения

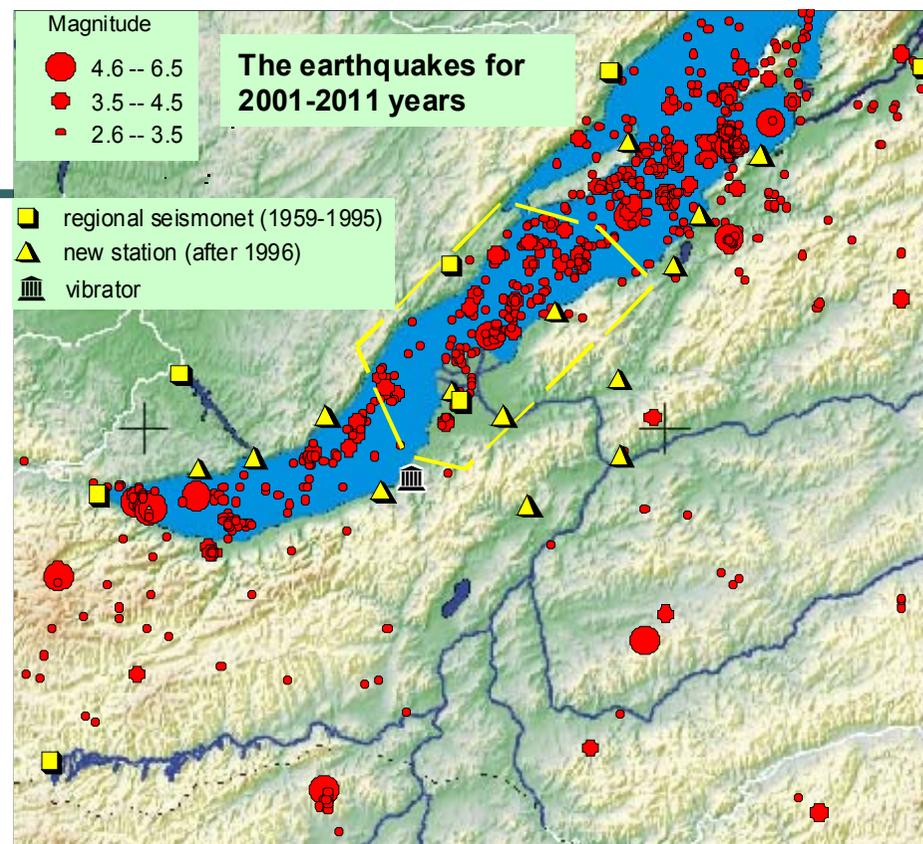
- Вынос знака наблюдательного пункта
- Административный центр Республики Бурятия
- Речная сеть
- Центры административных районов Республики Бурятия
- Прочие населенные пункты
- Озера, водохранилища и т.п.

Рис.1 Карта наблюдательной сети мониторинга подземных вод на территории Республики Бурятия (по состоянию на 01.01.2013г.)

Региональная сейсмическая сеть Байкальского региона



Локальная сейсмическая сеть Центрального Байкала



Сейсмостанции укомплектованы регистраторами “Baikal”(11,7HR) and “Irkut3”, короткопериодными сейсмометрами (СМ-3) или широкополосными сенсорами CMG40T. Все пункты электрофицированы или оборудованы системой автономного энергоснабжения.

Центр обработки представляет оперативные данные (<http://www.seis-bykl.ru>), ведет анализ текущей сейсмической обстановки (БФ ГС, ГИН, ИЗК СО РАН)



Предложения по модернизации и развитию системы локальных сейсмонаблюдений :

1. Необходимо создать региональный центр сбора и оперативной обработки сейсмологических данных (ныне действующая система ориентирована больше на решение научных задач, и растянута по времени).

2. Предлагается построить опорную сейсмостанцию «Улан-Удэ». Подготовленный в 1993 году проект строительства базовой сейсмостанции на В.Березовке остался не реализованным по причине прекращения финансирования, в настоящее время нуждается в переработке. Отвод земли у Геологического института сохранился. Ориентировочная стоимость строительства 45 млн. руб.

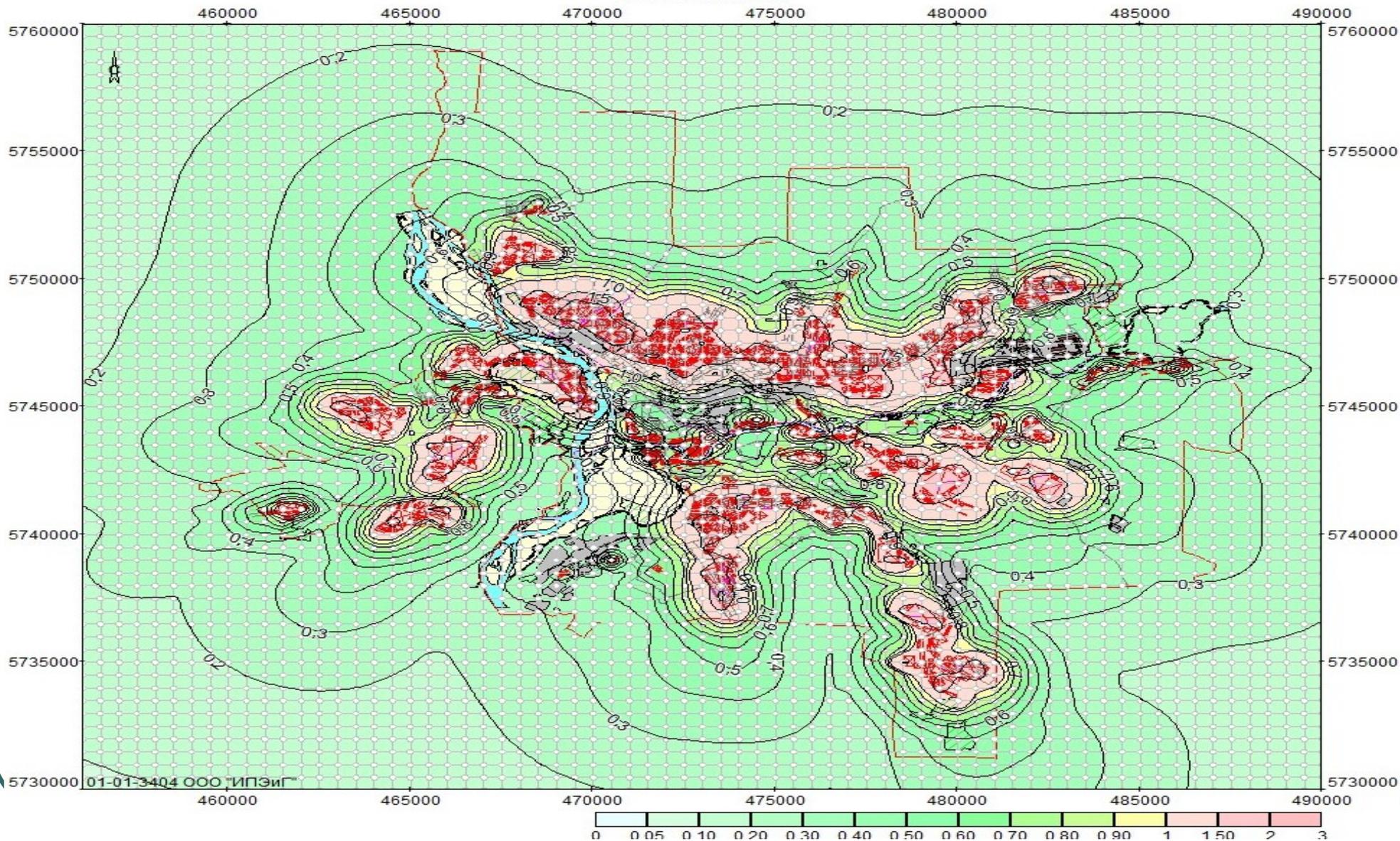
3. Создать дополнительно 17 сейсмостанций на Среднем, Южном Байкале и в зоне БАМ, а также обеспечить их бесперебойной системой электроснабжения, на западном побережье разместить передвижной виброисточник.

4. Предусмотреть развитие каналов связи для оперативной передачи данных в центр обработки.



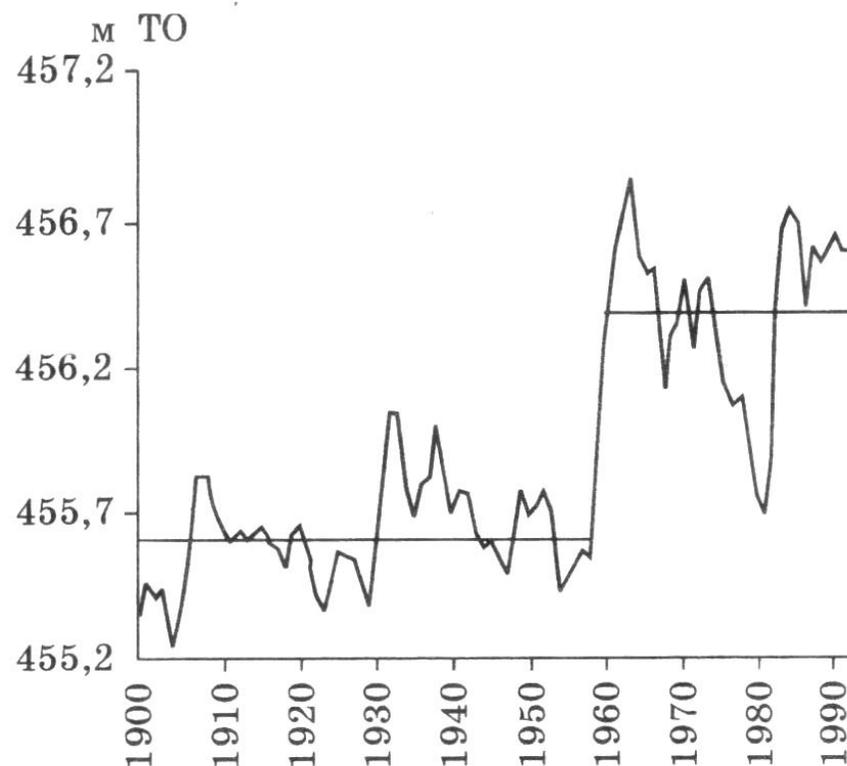
Поле максимальных приземных концентраций углерод оксида в г. Улан-Удэ

0337 Углерод оксид

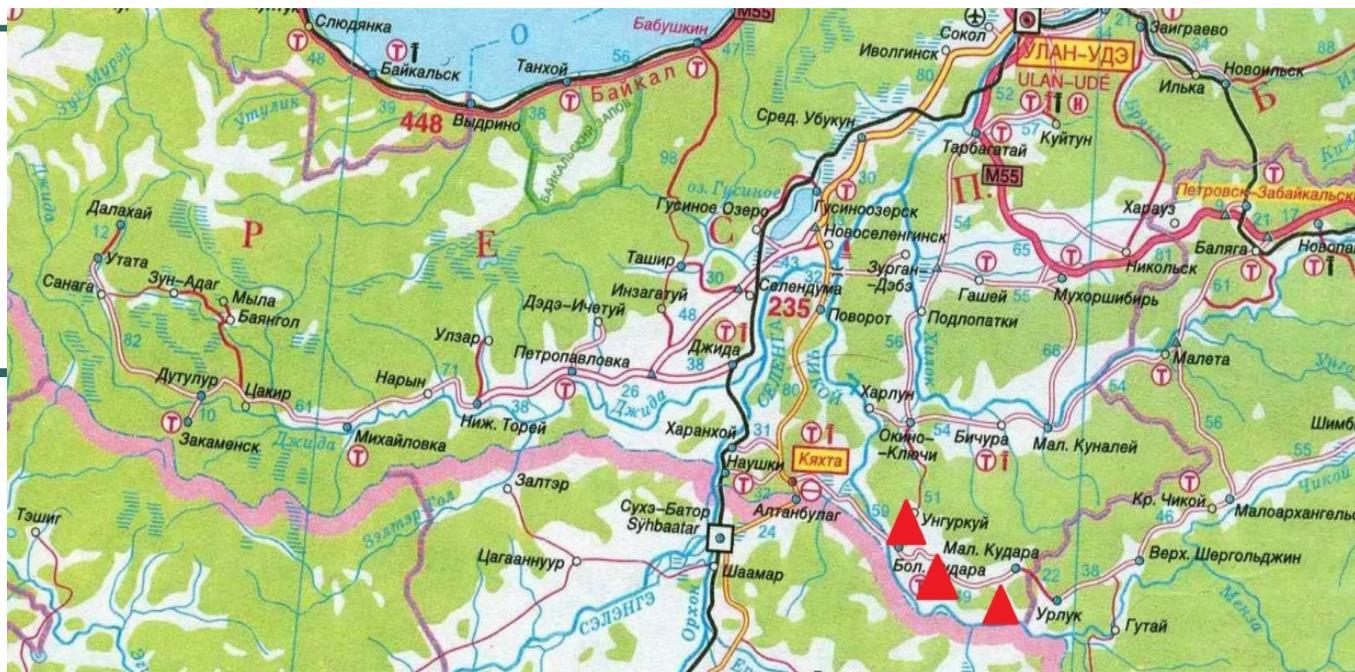




Уровень воды озера Байкал



Среднегодовой уровень воды в оз. Байкал в периоды до (1899 – 1958 гг.) и после (1959 – 1994 гг.) зарегулирования. Прямые – средние (455,611 и 456,356 м ТО соответственно).



▲ - Пункты наблюдений за состоянием берегов на пограничном участке р. Чикой (у с. Шара Гол, Хутор, Улан Ганга)

● Береговая эрозия рек Муя в п. Таксимо и р. Селенга в пгт. Наушки





Предложения по формированию полноценной подсистемы государственного экологического мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал:

- в соответствии с положением о Комиссии создать рабочую группу с участием представителей федеральных и региональных органов исполнительной власти, научных организаций;**
- рабочей группе подготовить предложения по нормативно-правовому регулированию и созданию механизма интеграции ведомственных подсистем экологического мониторинга в подсистему мониторинга уникальной экологической системы озера Байкал.**



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !