

УТВЕРЖДЕНА
приказом Ленского бассейнового
водного управления Росводресурсов
от «19»июня 2014 г. № 79-п

**СХЕМА КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ
ОБЪЕКТОВ БАССЕЙНА РЕКИ ОЛЕНЁК**

Книга 2

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Содержание

Введение	3
1. Распределение водных объектов по категориям	4
2. Оценка экологического состояния водных объектов речного бассейна	6
2.1. Природное качество поверхностных вод бассейна р. Оленек по критериям биологического анализа	6
2.2. Современное состояние качества воды	9
3. Оценка экологического состояния подземных водных объектов на территории речного бассейна	10
4. Оценка масштабов хозяйственного освоения речного бассейна	11
4.1. Современный уровень хозяйственного освоения бассейна	11
4.1.1. Водопотребление	11
4.1.2. Водоотведение	11
4.2. Перспективный уровень хозяйственного освоения бассейна	11
4.2.1. Водопотребление	13
4.2.2. Водоотведение	13
5. Оценка обеспеченности населения и экономики речного бассейна водными ресурсами	16
5.1. Оценка обеспеченности водой нормативного качества из поверхностных водоисточников	16
5.2. Питьевое водоснабжение	16
6. Оценка подверженности населения и хозяйственной инфраструктуры бассейна р. Оленек негативному воздействию вод.	17
7. Интегральная оценка экологического состояния речного бассейна р. Оленек относительно критериев приоритетных видов водопользования.	17
7.1. Рыбохозяйственная оценка качества воды бассейна р. Оленек.	17
7.2. Хозяйственно-питьевая оценка качества воды бассейна.	18
7.2.1. Гидрохимическая характеристика водных объектов бассейна р. Оленёк.	18
7.2.2. Санитарно-микробиологическая характеристика водных объектов бассейна р. Оленёк	18
7.3. Оценка влияния промышленного и сельскохозяйственного освоения водосборной площади на экологическое состояние речного бассейна	19
8. Ключевые проблемы бассейна р. Оленек	19
Заключение	22
Список использованных материалов	23

Введение

Схема комплексного использования и охраны водных объектов (СКИОВО) бассейна реки Оленёк разработана в соответствии с Методическими указаниями по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов, утвержденными приказом МПР России от 04.07.2007 г. № 169 [10], и другими действующими нормативными правовыми и методическими документами.

В Книге 2 в соответствии с Методическими указаниями [10] приводятся:

- оценка экологического состояния водных объектов речного бассейна;
- оценка экологического состояния подземных водных объектов Ленского бассейна;
- оценка масштабов хозяйственного освоения речного бассейна;
- оценка обеспеченности населения и экономики речного бассейна водными ресурсами;
- оценка подверженности населения и хозяйственной инфраструктуры бассейна р. Оленек негативному воздействию вод;
- интегральная оценка качества воды бассейна р. Оленек относительно критериев приоритетных видов водопользования;
- ключевые проблемы водохозяйственного комплекса бассейна р. Оленек.

1. Распределение водных объектов по категориям

В соответствии с Методическими указаниями [10] в Схеме, в рамках различных аспектов водопользования рассматриваются выделенные на административной карте масштаба М 1: 5 000 000 водные объекты только одной категорией – естественные. Существенно модифицированные и искусственные водные объекты в пределах рассматриваемой территории отсутствуют.

Таблица 1.1 – Естественные водные объекты

№ п.п.	Название водного объекта
1	2
Водотоки	
1.	Алакит
2.	Алыылаах
3.	Арга-Салаа
4.	Арыы-Онгорбут
5.	Биркэтэ
6.	Булбарангда
7.	Буолкалах
8.	Буур
9.	Бэйэнчимэ
10.	Бэкэ
11.	Верх. Бол. Куонда
12.	Верх. Монди
13.	Верх. Томба
14.	Далбар
15.	Дьяра
16.	Кукусунда
17.	Куойка
18.	Куотаа
19.	Кыра-Хос-Терюттээх
20.	Кэлимээр
21.	Кэнгээдэ
22.	Кюёнэликээн
23.	Кюёнэликээн
24.	Кюнтюкэлээх
25.	Кюютингдэ
26.	Мастаах
27.	Мэрчимдэн
28.	Некекит
29.	Ниж. Бол. Куонда
30.	Ниж. Томба
31.	Оленек
32.	Омоноос
33.	Онньоо-Силигир

№ п.п.	Название водного объекта
1	2
Водотоки	
34.	Орто-Силигир
35.	Осур
36.	Салаа
37.	Салка
38.	Сёнгюю
39.	Сёнкю
40.	Силигир
41.	Силигркээн
42.	Сопка
43.	Сэктэлээх
44.	Сэркими
45.	Токур-Биркэтэ
46.	Туманнах
47.	Укукит
48.	Улахан-Бөгёлю
49.	Улахан-Мээк
50.	Улахан-Сордонгноох
51.	Усук-Силигир
52.	Хаастаах
53.	Хорбосуонка
54.	Чарчык
55.	Чоной-Маайындата
Водоёмы	
56.	Дьэсэй
57.	Киэнг-Кюэль

2. Оценка экологического состояния водных объектов речного бассейна

В бассейне р. Оленек мониторинг качества поверхностных вод, осуществляемый Якутским УГМС, проводится только по гидрохимическим показателям на двух пунктах наблюдений на р. Оленек: с. Оленек и п.ст.Тюмяти [5].

2.1. Природное качество поверхностных вод бассейна р. Оленек по критериям биологического анализа

Классификация качества вод бассейна р. Оленек проведена в соответствии с принятой в нашей стране шестиуровневой градацией степени чистоты (уровней загрязнения) поверхностных вод приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Оценка качества воды реки Оленек по индикаторной значимости доминирующих видов водорослей [1]

Виды водорослей	Качество воды по существующим классификациям: по уровню сапробности (1-я строка), экологической классификации (2-я строка), по трофической классификации (3-я строка)				
	ксено-сапробные	олиго-сапробные	β-мезо-сапробные	α-мезо-сапробные	поли-сапробные
	Предельно чистые (1кл)	Чистые (2кл)	Удовлетворительной чистоты (3кл)	Загрязненные (4кл)	Грязные (5кл)
	Олиготрофные	β-мезотрофные	α-мезотрофные	эвтрофные	эвтрофные
Среднее течение реки					
<i>Achnanthesnodosa</i> A. Cl.	9	1			
<i>Synedratabulata</i> (Ag.) Kutz.			3	7	
<i>Diatomaelongatum</i> .		5	5		
<i>Cyclotellastelligera</i> Cl. Grun.	1	7	2		
<i>Dinobryonsertularia</i> Ehr		7	3		
Суммарная значимость	10	20	13	7	
Вывод: качество вод оценивается на уровне 2-го класса, как «чистые», трофический уровень β- мезотрофный					
Нижнее течение					
<i>Synedratabulata</i> (Ag.) Kutz.			3	7	
<i>Nitzschiaacicularis</i> W. Sm.		1	9		
<i>Monoraphidiumarcuatum</i> (K.)		10			
<i>M. griffithii</i> (Berk.) Kom.-Legn.	1	5	1		
<i>Achnanthesnodosa</i> A. Cl.	9	1			
Суммарная индикаторная значимость	10	17	13	7	
Вывод: качество воды оценивается на уровне 2 класса, как «чистые», трофический уровень β- мезотрофный					
Дельтовый участок					

<i>Aphanizomenonflos-aquae(L.)</i>		3	7		
<i>AsterionellaformosaHass.</i>		6	4		
<i>NitzschiaacicularisW. Sm.</i>		1	9		
Суммарная индикаторная значимость		10	20		
Вывод: качество воды оценивается на уровне 3 класса, как воды «удовлетворительной чистоты», трофический уровень α - мезо-трофный					

Анализ материалов таблицы 2.1. показал:

- качество вод среднего и нижнего участков течения реки Оленек оценивается на уровне 2-го класса, как «чистые», трофический уровень β - мезо-трофный;

- воды дельтового участка оценены на уровне 3 класса, как «удовлетворительной чистоты», трофический уровень α - мезо-трофный. Повышение трофического статуса вод дельтового участка носит естественный характер и обусловлено поступлением гуминовых вод болотных ландшафтов;

- фитопланктон вод верхнего течения реки Оленек и её притоков не был исследован, однако исходя из кратковременности периода открытой воды (промерзание с января по май), ненарушенности водосборных ландшафтов и атмосферного характера питания водотоков, им присвоен ксено- олиготрофный статус на переходном уровне качества вод 1-2 классов (воды «предельно чистые» - «чистые»).

Современное качество вод бассейна р.Оленек формируется под влиянием природных факторов поверхностного стока. Негативное антропогенное воздействие не велико и носит кратковременный локальный характер в районе населенных пунктов. В связи с малым хозяйственным освоением водосбора идентифицированное качество вод бассейна реки Оленек (см. таблица 2.1, рисунок 2.1) можно рассматривать в качестве фонового (природного), а гидрохимические параметры их - в качестве исходных для разработки целевых показателей качества вод бассейна.

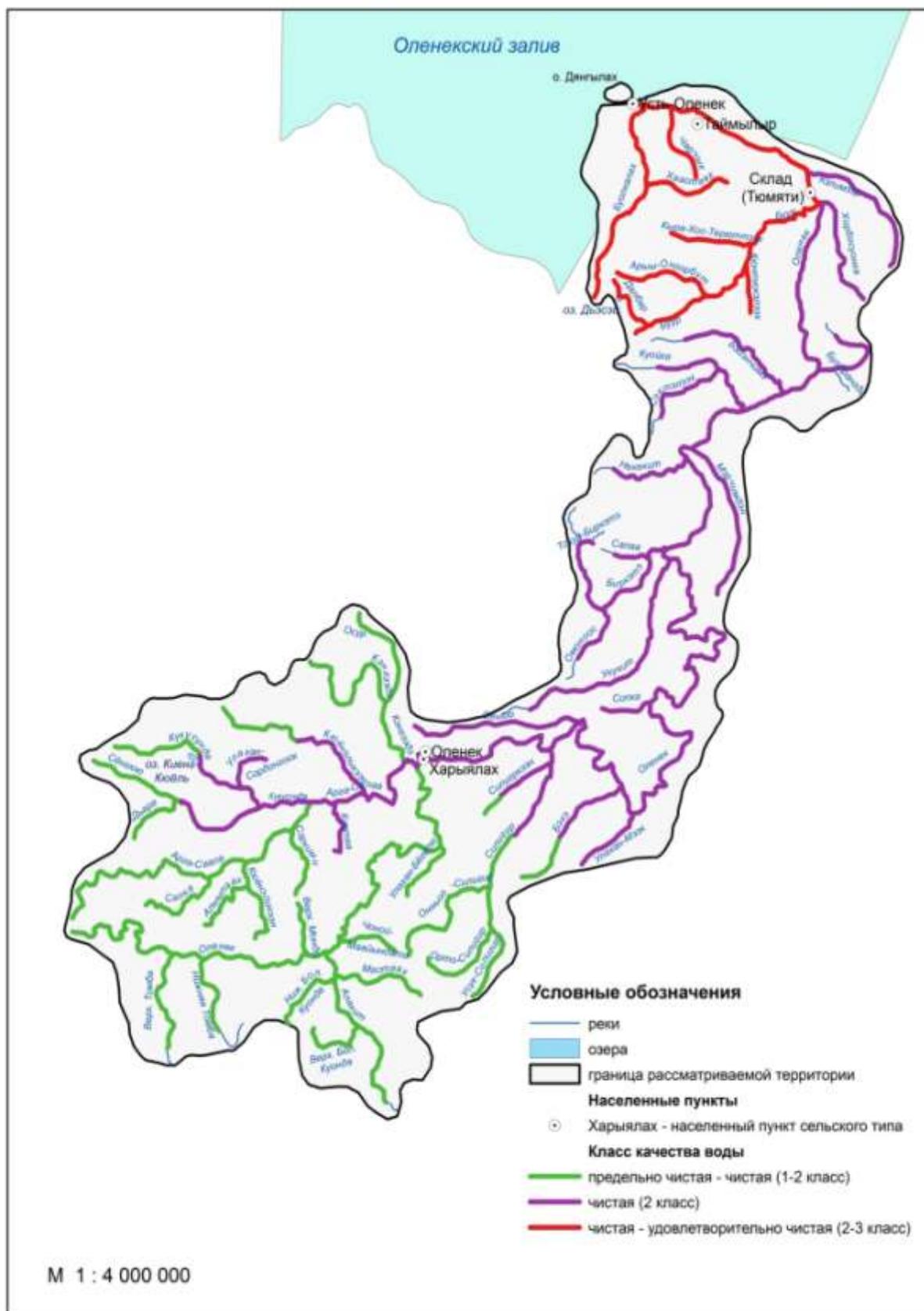


Рисунок 2.1 – Карта-схема природного качества поверхностных вод бассейна р. Оленок, идентифицированного по индикаторной значимости массовых видов фитопланктона, летняя межень 2008 г [2].

2.2. Современное состояние качества воды

Государственный мониторинг качества вод на территории бассейна р.Оленек осуществляется по гидрохимическим показателям Якутским УГМС в двух пунктах наблюдений на реке Оленек: с. Оленёк и п.ст.Тюмяти.

Современное состояние вод в пунктах наблюдений представлено в таблицах 2.2 и 2.3

Таблица 2.2 – Содержание загрязняющих веществ в воде р. Оленек – п.ст. Тюмяти за 2010 г, мг/л

№ пп	Наименование показателей	Значения рыбохозяйственных ПДК, мг/л	Среднегодовая концентрация	Кратность превышения ПДК
1	2	3	4	5
1	Растворенный кислород	не менее 6	11	0,5
2	Взвешенные вещества	Сфон + 0,25	13,5	-
3	Хлориды	300	12	0,0
4	Сульфаты	100	25,5	0,3
5	Минерализация	1000	214	0,2
6	Натрий	120	3,7	0,0
7	Калий	50	6,6	0,1
8	Кальций	180	43,5	0,2
9	Магний	40	6,4	0,2
10	Жесткость общ.	-	2,58	-
11	Гидрокарбонаты	-	73,5	-
12	ХПК	15*	18,6	1,2
13	БПК ₅	2,1	2,2	1,0
14	Азот аммонийный	0,39	0,03	0,1
15	Азот нитритный	0,02	0,004	0,2
16	Азот нитратный	9	0,03	0,0
17	Фосфаты	0,05	0,011	0,2
18	Фосфор общий	0,1	0,026	0,3
19	Железо общее	0,1	0,17	1,7
20	Медь	0,001	0,0017	1,7
21	Цинк	0,01	0,0035	0,4
22	Хром общий раств.	0,09	-	-
23	Ртуть	0,00001	-	-
24	Марганец валовый	0,1*	0,0233	0,2
25	Фенолы	0,001	0,002	2,0
26	Нефтепродукты	0,05	0,05	1,0
27	АСПАВ	0,1	0,016	0,2
28	Кремний	10*	1,9	0,2
29	Цветность	35*	21,9	0,6
30	рН	6,5-8,5	7,45	-

31	п, п-ДДЭ	отсутствие (0,00001)	-	-
32	п, п-ДДТ	отсутствие (0,00001)	-	-
33	альфа - ГХЦГ	отсутствие (0,00001)	-	-
34	гамма-ГХЦГ	отсутствие (0,00001)	-	-

Примечание к таблице 2.2: * - ПДК веществ для водоемов коммунально-бытового назначения.

Таблица 2.3 – Статистическая характеристика содержания загрязняющих веществ в бассейне р. Оленек за период с 2006 по 2010 гг. (объем выборки (n), среднее арифметическое значение (среднее) совместно с доверительным интервалом, коэффициент вариации (Cv) и среднеквадратическое отклонение (σ))

Нормируемый показатель	n	Среднее	Доверительный интервал среднего (P=95%)		Cv	Класс качества вод по [3]
<i>1. р. Оленек, 8км выше п.ст. Тюмяти</i>						
БПК ₅ , мгО/л	68	2,0	1,9	2,2	0,38	2-3кл
Взв. вещества, мг/л	68	15,67	14,05	17,30	0,52	2 кл
Нефтепродукты, мг/л	68	0,058	0,055	0,061	0,26	2-3 кл
Фосфор общий, мг/л	37	0,028	0,024	0,031	0,44	2 кл
ХПК, мгО/л	68	18,7	18,1	19,3	0,17	2 кл
<i>2. р. Оленек, 1км выше с. Оленек, 1,5 км выше гидростоя</i>						
БПК ₅ , мгО/л	17	2,3	1,8	2,7	0,50	2-3кл
Взвешенные вещества	30	10,95	5,10	16,80	1,78	2 кл
Нефтепродукты, мг/л	30	0,012	0,010	0,014	0,51	3 кл
Фосфор общий, мг/л	30	0,010	0,005	0,014	1,71	2 кл
ХПК, мгО/л	30	25,2	22,5	27,8	0,35	3 кл

3. Оценка экологического состояния подземных водных объектов на территории речного бассейна

Таблица 3.1 – Сведения об используемых и альтернативных источниках водоснабжения населенных пунктов Оленекского бассейна (обжитые территории) [11]

Улус	Существующий источник водоснабжения	Альтернативные источники водоснабжения			
		Перспективы перевода водоснабжения на подземный источник	Централизованное водоснабжение за счет месторождения подземных вод (МПВ)	Децентрализованное водоснабжение	Качество подземных вод
1	2	3	4	5	6
Булунский	Поверхностные воды реки Оленек	Не изучались	Отсутствует	Отсутствует	-
Оленекский		Перспективы отсутствуют	-	-	-

4. Оценка масштабов хозяйственного освоения речного бассейна

4.1. Современный уровень хозяйственного освоения бассейна

4.1.1. Водопотребление

Водопользователями на территории бассейна являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), энергетики и воздушного транспорта[4,11].

Согласно данным федеральной службы государственной статистики, население и промышленность на рассматриваемой территории в период за 2008 и 2010 год снизилось (см. таблицу 4.1.1). В связи с этим, данные 2008 года актуальны для расчетного 2010 года.

4.1.2. Водоотведение

Сброс сточных вод и загрязняющих веществ предприятиями в водные объекты бассейна р. Оленек в 2008 г. и 2010 г. не производился. В сельских населенных пунктах практикуется сброс сточных вод на рельеф местности.

4.2. Перспективный уровень хозяйственного освоения бассейна

Перспективные показатели социально-экономического развития районов (улусов) Республики Саха (Якутия) в бассейне р. Оленек базируются на основных положениях Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкальского региона до 2025 г. (утверждена Правительством Российской Федерации 28 декабря 2009 г., № 2094-р) [14]. Концепции устойчивого развития арктических улусов и мест компактного проживания, коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) до 2020 года, (утверждена постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 17 декабря 2007 N 515) [7], программ Социально-экономическое развитие муниципальных образований «Булунский улус» на 2008-2010 г.г, «Оленекский улус» на 2005-2008годы [12,13].

Таблица 4.1.1 – Общие показатели использования воды в бассейне р. Оленек по отчитавшимся водопользователям, 2008г. и 2010г, тыс. м³
[4,11,15]

Использовано пресной воды												Оборотное водоснабжение	Потери при транспортировке	Использовано					
всего		в том числе на нужды												всего					
		хоз-питьевые		производственные		орошения		с/х водоснабжения		прочие				сточной воды		коллекторно-дренажной воды			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.	2008г.	2010г.
Бассейн р. Оленек – всего																			
52,9	45,35	0,22	0,63	48,68	44,72	0	0	0	0	4	0	218	192,42	0	0	0	0	0	0
980270 Оленекский филиал ГУП ЖКХ РС(Я) (Оленекский Национальный)																			
35	40,61	0	0	35	40,61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980271 МУП ЖКХ Оленекского улуса (Оленекский Национальный)																			
10	-	0	-	6	-	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980573 АК "АЛРОСА" МАП аэропорт Оленёк (Оленекский Национальный)																			
2	0,78	0	0,24	2	0,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980584 Оленекский РЭС ОАО "Сахаэнерго" (Оленекский Национальный)																			
4	3,96	0	0,39	4	3,57	0	0	0	0	0	0	218	192,42	0	0	0	0	0	0
МУП «Таймыльский ЖЭК»																			
1,9	-	0,22	-	1,68	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Примечание к таблице 4.1.1: “-” предприятие не отчиталось за 2010 г. (форма 31 таблица 31.5 2ТПводхоз)

4.2.1. Водопотребление

Для определения перспективных расчетных показателей использования водных ресурсов в бассейне р. Оленек на период до 2026 г. за основу приняты темпы развития производительных сил в улусах бассейна относительно показателей 2009 г.(Приложение А Книга 2 ПЗ СКИОВО). Расчетные объемы использования водных ресурсов будут изменяться пропорционально темпам развития отраслей экономики.

Основными потребителями воды в бассейне р. Оленек являются предприятия жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

Расчетные показатели забора воды из природных водных объектов в бассейне р. Оленек в 2016-2026 г.г субъектами РФ приведены в таблице 4.2.1, по водохозяйственным участкам и отраслями экономики – в таблице 4.2.2.

4.2.2. Водоотведение

В соответствии с увеличением объема водозабора к 2026г. увеличится и объем сброса сточных вод на рельеф местности. Для снижения загрязненности поверхностного стока с территорий населенных пунктов в рамках программы Республики Саха (Якутия) «Чистая вода»[11] предусматривается в период 2020-2025 г.г.выполнить работы по строительству систем локальной канализации в с.Оленек и других селах Булунского и Оленекского улусов, а также обеспечить села ассенизационными машинами.

Таблица 4.2.1 – Расчетные показатели забора и сброса воды в бассейне р. Оленек в 2016, 2021, 2026 г.г., тыс. м³

Бассейн реки, Субъекты РФ	Забор воды из природных водных объектов в 2016 г.			Забор воды из природных водных объектов в 2021 г.			Забор воды из природных водных объектов в 2026 г.			Сброшено воды в природные водные объекты в 2016 г.		Сброшено воды в природные водные объек- ты в 2021 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2026 г.	
	всего	в т.ч.		всего	в т.ч.		всего	в т.ч.		все- го	в т.ч.	все- го	в т.ч.	всего	в т.ч.
		из по- верх. источ.	из под- земн. источ.		из по- верх. источ.	из под- земн. источ.		в по- верхно- стные	в по- верхно- стные						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего в бассей- не р. Оленек	54,7	54,7	0	55,1	55,1	0	55,4	55,4	0	0	0	0	0	0	0
в том числе:															
Республика Саха (Якутия)	54,7	54,7	0	55,1	55,1	0	55,4	55,4	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 4.2.2 – Расчетные показатели забора и сброса воды в бассейне р. Оленек в 2016, 2021, 2026 г.г. отраслями экономики, тыс. м³

Бассейн реки, Субъекты РФ	Забор воды из природных водных объектов в 2016 г.			Забор воды из природных водных объектов в 2021 г.			Забор воды из природных водных объектов в 2026 г.			Сброшено воды в природные водные объекты в 2016 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2021 г.		Сброшено воды в природные водные объекты в 2026 г.	
	все-го	в т.ч.		все-го	в т.ч.		все-го	в т.ч.		все-го	в т.ч.	все-го	в т.ч.	все-го	в т.ч.
		из по-верх. источ.	из под-земн. источ.		из по-верх. источ.	из под-земн. источ.		из по-верх. источ.	из под-земн. источ.		в по-верхностные		в поверх-ностные		в по-верхностные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Всего в бассейне р. Оленек	54,7	54,7	0	55,1	55,1	0	55,4	55,4	0	0	0	0	0	0	0
в том числе:															
18.02.00.001	52,8	52,8	0	53,2	53,2	0	53,5	53,5	0	0	0	0	0	0	0
ЖКХ	45,4	45,4	0	45,8	45,8	0	46,1	46,1	0	0	0	0	0	0	0
энергетика	5,4	5,4	0	5,4	5,4	0	5,4	5,4	0	0	0	0	0	0	0
транспорт	2,0	2,0	0	2,0	2,0	0	2,0	2,0	0	0	0	0	0	0	0
18.02.00.002 ЖКХ	1,9	1,9	0	1,9	1,9	0	1,9	1,9	0	0	0	0	0	0	0

5. Оценка обеспеченности населения и экономики речного бассейна водными ресурсами

5.1. Оценка обеспеченности водой нормативного качества из поверхностных водотоков

Таблица 5.1 – Удельный вес проб воды в водоемах I категории в Республике Саха (Якутия), не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям (%) [2,3]

Субъекты Российской Федерации	Доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %				
	2006 г.	2007 г.	2008г.	2009г.	2010г.
1. Водоемы I категории					
Республика Саха (Якутия)	45,8	44,2	35,3	28	38,5
В среднем по РФ		28,3	31,2	21,9	23,3

Таблица 5.2 – Удельный вес проб воды в водоемах I категории в Республике Саха (Якутия), не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (%) [2,3]

Субъекты Российской Федерации	Доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям (%)				
	2006 г.	2007 г.	2008г.	2009г.	2010г.
1. Водоемы I категории					
Республика Саха (Якутия)	32,1	28,5	23	21,1	15,9
В среднем по РФ		20,6	18,7	17,8	18,2

5.2. Питьевое водоснабжение

Таблица 5.3 – Удельный вес проб воды источников нецентрализованного водоснабжения не отвечающих гигиеническим нормативам, 2010 г. [2].

Показатели	Доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам, %	
	Республика Саха (Якутия)	в среднем по РФ
санитарно-химические	23,2	26,6
микробиологические	23,8	23,1

Для обеспечения населения, проживающего в бассейне р. Оленек качественной питьевой водой на территории Республики Саха (Якутия) программой «Чистая вода» [10] на период до 2025 года предусматривается:

- поставка и монтаж децентрализованных установок подготовки питьевой воды в детских учреждениях и больницах;

- строительство водохранилища на р. Туманах – источника питьевого водоснабжения с. Оленек.

б. Оценка подверженности населения и хозяйственной инфраструктуры бассейна р. Оленек негативному воздействию вод.

На данный момент в бассейне р. Оленёк противопаводковые сооружения отсутствуют.

Правительством РС(Я) в 2010 году разработана «Концепция защиты населенных пунктов и объектов экономики в РС(Я) от наводнений и других видов негативного воздействия вод». Целью Концепции является создание безопасных условий для жизнедеятельности населения и устойчивого развития экономики [7]. Цель выдвигает в число приоритетных задач разработку и реализацию эффективных мер по минимизации ущербов от наводнений и ликвидации последствий в кратчайшие сроки, для чего на основании данной Концепции должна быть разработана Государственная целевая программа Республики Саха (Якутия) по защите населенных пунктов и объектов экономики от наводнений и других видов негативного воздействия вод.

Указанные цели будут достигнуты при решении следующих задач:

- совершенствование и развитие служб изучения, прогнозирования, обнаружения, мониторинга экстремальных гидрологических ситуаций;

- разработка научно-обоснованных планов предупредительных мероприятий по защите населенных пунктов и объектов экономики от наводнений и других видов негативного воздействия вод;

- нормативно-правовое регулирование хозяйственной деятельности (отвода земельных участков под строительство жилых домов, дачных построек и производственных объектов) в зонах вероятного затопления и подтопления для обеспечения безопасности населения и объектов экономики от опасности наводнений и других видов негативного воздействия вод;

- обеспечение безопасности гидротехнических сооружений;

- проведение и внедрение в практику широкого комплекса научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, направленных на предупреждение наводнений и негативного воздействия вод и минимизации их последствий в условиях современного климата и его возможного изменения с учетом интенсивного освоения территории республики.

7. Интегральная оценка экологического состояния речного бассейна р. Оленек относительно критериев приоритетных видов водопользования.

7.1. Рыбохозяйственная оценка качества воды бассейна р. Оленек.

Качество вод Оленекского бассейна соответствует физиологическим требованиям популяций местных, проходных и полупроходных рыб. Для поддержания промысловой численности рыб необходимо не допускать перелова за счет: устранения браконьерства, особенно в местах зимнего

скопления рыб, а так же придерживаться выделения научно обоснованных квот на вылов рыбы местным населением и предпринимателями.

7.2. Хозяйственно-питьевая оценка качества воды бассейна.

7.2.1. Гидрохимическая характеристика водных объектов бассейна р. Оленёк.

Оценка соответствия гидрохимических параметров поверхностных вод требованиям санитарных правил относительно хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользований проведена по материалам мониторинговых наблюдений 2010 года на реке Оленек в створах п.ст. Тюмяти и с. Оленек (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Гидрохимическая характеристика воды р. Оленек п.ст. Тюмяти и с. Оленек, среднегодовая концентрация, мг/л, 2010 г.

Наименование показателей	р. Оленек – с. Оленек	р. Оленек – п.ст. Тюмяти	ПДК рекреацион., мг/л	ПДК хоз/пит., мг/л
1	2	3	4	5
ХПК	21,2	18,6	30	15
БПК ₅	2,35	2,2	4	2
Азот аммонийный		0,03	1,8	1,8
Азот нитритный		0,004	0,9	0,9
Азот нитратный		0,03	10,4	10,4
Фосфаты		0,011	-	1,14
Фосфор общий	0,022	0,026	-	-
Железо общее		0,17	0,3	0,3
Медь		0,0017	1,0	1,0
Цинк		0,0035	1,0	1,0
Марганец валовый		0,0233	0,1	0,1
Фенолы		0,002	0,01	0,01
Нефтепродукты	0,02	0,05	0,1	0,1

7.2.2. Санитарно-микробиологическая характеристика водных объектов бассейна р. Оленёк

Интегральное качество вод бассейна реки Оленек отвечает требованиям приоритетного водопользования – рыбохозяйственного, как соответствующее природному состоянию вод по биологическим и гидрохимическим критериям (1-2, 2 и 3 классы). Современное качество вод бассейна отвечает гигиеническим требованиям второго приоритетного водопользования – хозяйственно-питьевого по гидрохимическим критериям и, по прогнозным оценкам, локально не соответствует микробиологическим и паразитологическим критериям.

7.3. Оценка влияния промышленного и сельскохозяйственного освоения водосборной площади на экологическое состояние речного бассейна

Бассейн р. Оленек в промышленном отношении развит слабо. В основном представлены отрасли, связанные с производством важнейших видов продукции, для внутренних нужд населения: пищевая (хлеб и хлебобулочные изделия, рыбная продукция, включая консервы, мясная, цельномолочная продукция) и лесозаготовительная промышленность.

В бассейне р. Оленек в силу своих природно-климатических, географических и транспортных особенностей организация и структура сельскохозяйственного производства приемлема только по арктической зоне. Территория бассейна фактически представляет собой один большой национальный парк, где коренное население занято традиционными способами природопользования (охота, рыболовство, домашнее оленеводство, коневодство).

Современное качество вод бассейна р. Оленек формируется под влиянием природных факторов поверхностного стока. Влияние промышленного и сельскохозяйственного освоения водосборной площади на экологическое состояние речного бассейна не велико и носит кратковременный локальный характер в районе населенных пунктов. В связи с малым хозяйственным освоением водосбора идентифицированное качество вод бассейна реки Оленек (см. таблица 2.1, рисунок 2.1) рассмотрены в качестве фонового (природного), а гидрохимические параметры их - в качестве исходных для разработки целевых показателей качества вод бассейна.

8. Ключевые проблемы бассейна р. Оленек

В таблице 8.1 с позиций актуальности проблем идентифицированы и ранжированы основные водохозяйственные проблемы, рассмотренные на различных этапах разработки СКИОВО, экологические риски, вызвавшие их и пути минимизации экологических рисков.

Таблица 8.1 Ключевые проблемы бассейна реки Оленек

Актуальные проблемы	Экологические риски	Управление экологическими рисками (способы решения экологических проблем)
1	2	3
Сохранение природного качества поверхностных вод по всем ВХУ	Локальное загрязнение вод поверхностным стоком селитебных зон	Локализация поверхностного стока населенных пунктов для кондиционирования в прудах биологической очистки с высшей водной растительностью
		Создание локальных малогабаритных очистных сооружений бытовых и промышленных стоков и модернизация существующих
	Загрязнение вод нефтепродуктами и другими отходами судоходства	Контроль сброса балластных вод речного транспорта
		Модернизация плавсредств речного судоходства
		Ликвидация и недопущение образования несанкционированных свалок

1	2	3
	Локальное загрязнение водотоков стоками полигонов хранения ТБО	Создание предприятий по переработке ТБО во вторичное сырье Разработка и осуществление мер инженерной защиты водных объектов от сточных вод полигонов
Восстановление и сохранение промысловой численности рыбных популяций.	Недостаточная обоснованность квот на промысловое изъятие водных биологических ресурсов. Неконтролируемый браконьерский вылов в устьевых участках рек Оленек и ее притоков	Проведение научных работ по уточнению запасов, видовой и возрастной структуры популяций промысловых рыб, разработка обоснованных ОДУ Предупреждение браконьерства
Проблемы водоснабжения	Локальное несоответствие поверхностных водоисточников хозяйственно-питьевого назначения гигиеническим требованиям по химическим и микробиологическим показателям	Обустройство зон санитарной охраны водозаборов из поверхностных водоисточников. Организация водоподготовки (осветление и обеззараживание) сырых вод. Модернизация и восстановление изношенного оборудования водозаборных сооружений, и создание новых водозаборных сооружений Применение современных способов обеззараживания питьевых вод на основе прогрессивных технологий (УФ облучение + ультразвуковое воздействие) Финансирование и реализация мероприятий охраны окружающей среды, развития ЖКХ и других, направленных на решение проблем водообеспечения сельских населенных пунктов
Проблема защиты населения и объектов экономики от наводнений	Угроза наводнений для населенных пунктов, расположенных на берегах рек	Применение превентивных противопаводковых мероприятий: ослабление прочности льда на участках заторообразования путем покрытия поверхности льда солями, шлаком, углем, песком; распиловка льда баровыми машинами; разрушение заторов направленными взрывами и бомбометанием Разработка проектов и гидрологических обоснований на возведение дамб по защите населенных пунктов от паводков Защита транспортных коммуникаций, ЛЭП, объектов связи, водопроводов от негативного воздействия паводковых вод
Проблемы организационного характера	Малая эффективность действующей системы мониторинга качества вод бассейна	Организация дополнительных постов наблюдений на незагрязненных участках водотоков различных ВХУ, которые могут рассматриваться в качестве фоновых Координация мониторинговых наблюдений разных ведомств и производственного контроля предприятий по размещению станций наблюдений и методам анализа вод Внедрение в практику мониторинговых наблюдений биологического анализа качества вод

В таблице 8.2 представлены ключевые проблемы отдельных водных объектов

Таблица 8.2 –Ключевые проблемы отдельных водных объектов

№№ п/п	Наименование водного объекта	Актуальные проблемы
1.	Р. Оленек с. Усть-Оленек	Проблемы организационного характера
		Сохранение природного качества поверхностных вод
		Проблемы водоснабжения
		Проблема защиты населения и объектов экономики от наводнений
2.	Р. Оленек п.ст. Тюмяти	Проблемы организационного характера
		Сохранение природного качества поверхностных вод
		Проблемы водоснабжения
		Проблема защиты населения и объектов экономики от наводнений
3.	Р. Оленек, с. Таймылыр	Сохранение природного качества поверхностных вод
		Восстановление и сохранение промысловой численности рыбных популяций.
		Проблемы водоснабжения
		Проблема защиты населения и объектов экономики от наводнений
		Проблемы организационного характера
4.	Р. Оленек, с. Оленек, с. Харыялах	Сохранение природного качества поверхностных вод
		Восстановление и сохранение промысловой численности рыбных популяций.
		Проблемы водоснабжения
		Проблема защиты населения и объектов экономики от наводнений
		Проблемы организационного характера

Заключение

В Книге 2 дана оценка экологического состояния водных объектов, обеспеченности населения и объектов экономики речного бассейна водными ресурсами, оценка подверженности населения и хозяйственной инфраструктуры речного бассейна негативному воздействию вод.

Приведена характеристика качества воды водных объектов по гидрохимическим и гидробиологическим показателям, анализируется состояние экосистем водных объектов, формулируются основные проблемы речного бассейна

Сделана оценка обеспеченности населения и экономики водными ресурсами и водохозяйственной инфраструктурой, оценена подверженность населения негативному воздействию вод.

На основе интегральной оценки экологического состояния водных объектов и обеспечения водопотребителей водными ресурсами выделены ключевые проблемы бассейна реки Оленек. Решение ключевых проблем бассейна р. Оленек возможно путем реализации комплекса программ мероприятий, рассмотренных в Книге 6.

Список использованных материалов

1. Габышев В.А., Габышева О.И. Особенности развития фитопланктона и физико-химические свойства вод реки Яны в летний период. Известия Иркутского университета. Серия «Биология. Экология», 2010 г., т.3, №4.
2. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Саха (Якутия) в 2010 году», г. Якутск, 2011.
3. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2010 году», Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011.
4. Данные государственного водного кадастра об использовании вод в зоне деятельности Ленского БВУ на территории Республики Саха (Якутия) в 2008 г., Лен БВУ, Якутск 2009 г.
5. Ежегодник качества поверхностных вод и эффективности проведенных водоохранных мероприятий по территории деятельности Якутского УГМС за 2010 год.
6. Информационный бюллетень о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений в зоне деятельности Ленского БВУ за 2009 г. ФАВР ЛенБВУ, Якутск, 2010 г.
7. Концепция защиты населенных пунктов и объектов экономики Республики Саха (Якутия) от наводнений и других видов негативного воздействия вод. Утверждена ПП РС(Я) от 27 мая 2010 года №253.
8. Концепция устойчивого развития арктических улусов и мест компактного проживания коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) до 2020 года, (утверждена постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) от 17 декабря 2007 N 515).
9. Леванидов В.Я. Экология лососевых рыб Дальнего Востока. Беспозвоночные животные в экосистемах лососевых рек Дальнего Востока. Владивосток. ДВНЦ АН СССР. 1981, с 3-21.
10. Методические указания по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов. Утверждены Приказом № 169 МПР России от 04.07.2007 г.
11. Программа Республики Саха (Якутия) «Чистая вода», проект, Якутск 2011 г.
12. Программа социально-экономического развития муниципального образования Булунский улус» на 2010-2012 годы, г. Тикси, 2010 г.
13. Программа социально-экономического развития муниципального образования Оленекский улус» на 2005-2008 годы, с. Оленек 2005 г.
14. Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока и Забайкальского региона до 2025 г. (утверждена Правительством Российской Федерации 28 декабря 2009 г., № 2094-р).
15. Данные наблюдений за объемом вод при водопотреблении и водоотведении на всех водных объектах (по форме 2-ТП (водхоз)) за 2010 г.