

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
КРАПИВИНСКОЙ ГЭС НА Р.ТОМЬ**

**Разработка предварительных материалов.
Оценка воздействия на окружающую среду
завершения строительства
Крапивинской ГЭС на р.Томь,
представленных на общественное обсуждение**

Книга 3 Резюме нетехнического характера

2198–8–3–ОВОС

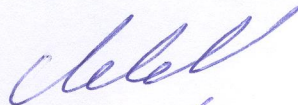
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КРАПИВИНСКОЙ ГЭС НА Р.ТОМЬ

Разработка предварительных материалов.
Оценка воздействия на окружающую среду
завершения строительства
Крапивинской ГЭС на р.Томь,
представленных на общественное обсуждение

Книга 3 Резюме нетехнического характера

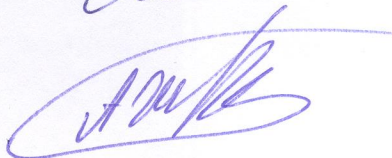
2198–8–3–ОВОС

Главный инженер – руководитель
службы главного инженера



Б.Н. Юркевич

Главный инженер проекта



А.А. Жевлаков

Начальник ОВЭО



В.А. Львовский

2022

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
2198-8-3-ОВОС-С	Содержание тома	2
2198-8-3-ОВОС	Текстовая часть	3

Согласовано

Взамен инв. №

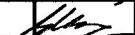
Подпись и дата

Инв. № подл.

						2198-8-3-ОВОС-С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Содержание тома		
Разработал	Иванова				19.04.22			
Проверил	Иванов				29.04.22			
Н. контр.	Жернова				29.04.22			
Нач. отдела	Львовский				19.04.22			
						Стадия	Лист	Листов
								1
						Акционерное общество «Ленгидропроект»		

Содержание

Введение	3
1 Общие сведения	7
2 Краткая характеристика технологии производства энергии ГЭС	15
3 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта	18
3.1 Варианты отказа от ввода в эксплуатацию объекта оценки воздействия	18
3.2 Альтернатива по параметрам объекта оценки	21
3.3 Альтернатива по источникам энергии	26
4 План и порядок мероприятий по организации и проведению ОВОС	30
4.1 Нормативно-правовые рамки	30
4.2 Принципы ОВОС	30
4.3 Организация оценки воздействия на окружающую среду	31
5 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую природную и социальную среду	35
5.1 Воздействия на климат и атмосферный воздух	35
5.1.1 Воздействие на климат с учетом процессов глобального изменения климата	35
5.1.2 Выбросы в атмосферу	39
5.1.3 Планируемые мероприятия по охране атмосферного воздуха	40
5.2 Воздействие на геологическую среду и подземные воды	43
5.3 Воздействие на поверхностные воды	46
5.4 Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания	50
5.5 Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы	53
5.6 Воздействие на растительный покров	55
5.7 Воздействие на животный мир	59
5.8 Сведения о существующем состоянии и фоновых загрязнениях компонентов окружающей среды	61
5.8.1 Геоэкологическое опробование грунтов, донных отложений, водных проб	62
5.8.2 Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов, донных отложений, водных проб	65
5.8.3 Исследования почвенных проб на агрохимические и агрофизические показатели	66
5.8.4 Исследования грунтовых проб на глубину проведения земляных работ	67
5.8.5 Замеры физических полей	68
5.8.6 Радиационные исследования территории и проб строительных материалов	69
5.8.7 Влияние водохранилища на комфортность проживания населения	70

Взамен инв. №	5.8.1 Геоэкологические исследования грунтов, донных отложений, водных проб.....62						
	5.8.2 Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов, донных отложений, водных проб.....65						
Подпись и дата	5.8.3 Исследования почвенных проб на агрохимические и агрофизические показатели.....66						
	5.8.4 Исследования грунтовых проб на глубину проведения земляных работ.....67						
	5.8.5 Замеры физических полей.....68						
	5.8.6 Радиационные исследования территории и проб строительных материалов.....69						
	5.8.7 Влияние водохранилища на комфортность проживания населения.....70						
Инв. № подл.						2198-8-3-ОВОС	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.		Дата
	Разработал	Иванова					29.04.22
	Проверил	Иванов					29.04.22
	Н. контр.	Жернова				29.04.22	
	Нач. отдела	Львовский				29.04.22	

Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
		1	125
	Акционерное общество «Ленгидропроект»		

5.9 Оценка воздействия на этнологическую среду	71
6 Мероприятия по охране окружающей среды и подготовке территории Крапивинского водохранилища при НПУ 175,00 БС и нижнего бьефа Крапивинской ГЭС на р. Томь.....	72
6.1.1 Земельные отношения	75
6.1.2 Переселение населения, переустройство жилищного фонда и объектов инфраструктуры	77
6.1.3 Санитарно-эпидемиологические мероприятия	80
6.1.4 Водотранспортные мероприятия	81
6.1.5 Лесочистка предгидроузловой зоны и спецучастков	83
6.1.6 База службы эксплуатации водохранилища.....	84
6.1.7 Обеспечение сохранения объектов культурного наследия.....	85
6.1.8 Обеспечение добычи полезных ископаемых.....	88
6.2 Мероприятия по охране окружающей среды при завершении строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь	88
6.2.1 Лесовосстановление (лесоразведение).....	88
6.2.2 Компенсационные мероприятия по особо-охраняемым видам	89
6.2.3 Компенсационные мероприятия по охотничье-промысловым видам животных (кордоны)	90
7 Предварительная оценка воздействия завершения строительства Крапивинской ГЭС на нижний бьеф.....	91
8 Производственный и экологический мониторинг	106
Выводы.....	107
Перечень сокращений.....	110
Список литературы	111
Приложение А (справочное) Техническое задание на разработку материалов «Оценка воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь».....	112
Таблица регистрации изменений.....	125

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
										2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС				

Предлагаемые на рассмотрение резюме нетехнического характера является составной частью предварительных материалов «Оценка воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь» и предназначено для широкого круга заинтересованных представителей общественности и населения.

Резюме включает результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду, дает общее представление об основных возможных воздействиях на окружающую среду по вариантам реализации рассматриваемого проекта, а также при отказе от завершения строительства Крапивинского гидроузла. В резюме в обобщенном виде приведены сведения о составе и стоимости предлагаемых мероприятий, направленных на предотвращение, снижение или компенсацию возможных негативных воздействий на окружающую среду.

Работа построена на основании и с использованием материалов научно-исследовательских и проектных организаций, принимающих участие в разработке отдельных разделов ОВОС, включая рекогносцировочные обследования и инженерные изыскания, выполненные в 2019–2021 гг. Также использованы материалы предшествующих работ по проектируемому объекту и региону его размещения в целом, включая технический проект 1976г., разработанный Казахским филиалом института «Гидропроект», и фондовые материалы АО «Ленгидропроект».

Проработка разделов настоящего тома осуществлена в соответствии с требованиями ратифицированных РФ международных конвенций и федеральных законов, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды при проектировании технически сложных объектов.

Проектом 1976 г. при определении основных характеристик Крапивинского водохранилища учитывались следующие требования:

2. Полезная емкость водохранилища была определена в объеме, обеспечивающем поддержание заданного расхода у г. Кемерово в каждом году 79-летнего ряда гидрологических наблюдений в бассейне р. Томь.

3. Энергетическое значение гидроузла носило подчиненный характер, директивно число часов работы основного энергетического оборудования было установлено «не менее 6000 часов в год»

При выборе величины мертвого объема (минимальной отметки, до которой возможная сработка водохранилища) были учтены следующие положения:

- необходимость создания емкости для аккумуляции наносов (срок заиливания около 250 лет);
- исключение значительных отложений льда на мелководьях (пойменных участках, берегах);
- создание благоприятных условий для сохранения рыбных запасов в зимнее время - поддержание достаточных глубин, температурного и газового режима для исключения заморных явлений.

С учетом преимущественно санитарно-экологического значения гидроузла

проект его строительства предусматривал выполнение четырех основных условий:

- одноэтапное заполнение водохранилища;
- организация равномерных попусков воды в нижний бьеф;
- тщательная санитарная подготовка ложа водохранилища;
- выполнение природоохранных мероприятий по очистке сточных вод, сбрасываемых в р. Томь и ее притоки выше створа гидроузла.

Выполнение первых трех условий, было обеспечено проектными решениями. Реализация мероприятий по санитарной подготовке территории водохранилища проходила в плановом порядке, к концу 1988 г. было выполнено около 80 % работ по подготовке ложа водохранилища. Однако выполнение четвертого условия - реализация Программы водоохраных мероприятий в верхнем бьефе гидроузла оказалось не под силу ни Минводхозу СССР, ни территориальным органам власти. Недостаточное финансирование работ по реализации водоохраных мероприятий было связано как с общей кризисной ситуацией в экономике страны конца 80-х годов XX века, так и с межведомственной разобщенностью участников, а также с отсутствием экономических стимулов и недостатком оборотных средств предприятий-участников.

С 1998 года предпринимаются меры, которые позволили бы возобновить работы по завершению строительства гидроузла.

В настоящее время Крапивинская ГЭС — потенциально первая крупная ГЭС в регионе Кузбасс. По замыслу Инициаторов проекта, завершение строительства и эксплуатация Крапивинской ГЭС создаст благоприятные предпосылки для дальнейшего экономического развития региона, улучшит социальные и экологические условия жизни населения. Будет создано порядка 500 высокооплачиваемых рабочих мест на эксплуатации станции, примерно столько же в сопутствующей инфраструктуре. В период завершения строительства станции планируемая численность строителей составит более 3000 человек. Предприятия региона на конкурсной основе получают возможность реализации материалов, оборудования и услуг для строительства и эксплуатации станции на протяжении целого ряда лет, в гарантированных долгосрочными договорами объемах.

Электроэнергия, вырабатываемая ГЭС без использования топлива органического происхождения, будет способствовать сдерживанию роста энерготарифов, может быть

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист	
								5

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

эксплуатации станции, примерно столько же в сопутствующей инфраструктуре. В период завершения строительства станции планируемая численность строителей составит более 3000 человек. Предприятия региона на конкурсной основе получают возможность реализации материалов, оборудования и услуг для строительства и эксплуатации станции на протяжении целого ряда лет, в гарантированных долгосрочными договорами объемах.

Электроэнергия, вырабатываемая ГЭС без использования топлива органического происхождения, будет способствовать сдерживанию роста энерготарифов, может быть

особенно востребована предприятиями, стремящимися улучшить свои показатели на международном рынке путем снижения «углеродного следа» при производстве продукции. Выработка электроэнергии Крапивинской ГЭС предотвращает выброс в атмосферу более 1 млн. тонн CO₂ в год. В период строительства муниципальные образования, на территории которых будут выполняться заказы строителей и сами строительные работы, получают дополнительные прямые и косвенные источники доходов в виде экологических платежей, налогов на заработную плату, расширения рынка сбыта продовольствия и другой продукции местного производства. По предварительной оценке, со вводом в эксплуатацию Крапивинской ГЭС налоговые поступления в бюджеты разных уровней будут составлять более 2 млрд. рублей в год. Аккумулирующие возможности Крапивинского водохранилища позволяют в период весеннего половодья защитить от негативного воздействия вод значительные территории Кузбасса и Томской области, эффективное использование которых в настоящее время невозможно, в том числе с учетом положений ст.67_1 Водного кодекса России, накладывающего запрет на новое строительство на такие территории без проведения мероприятий по их защите. Создаваемое водохранилище имеет большой потенциал рекреационного использования, а завершение строительства объектов ГЭС, исключит риски нанесения ущерба окружающей природной среде и населению в случае аварий на недостроенных объектах.

Инициатива рассмотрения возможности завершения строительства Крапивинской ГЭС в современных социально-экономических условиях, сложившихся в регионе не только является важным стимулом изучения перспектив развития региона, но и определит первоочередные задачи по коренному улучшению состояния природных поверхностных вод и условий проживания населения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							6
Изм. №	полп.	Подпись и дата	Взамен инв. №				

1 Общие сведения

Объекты незавершенного строительства Крапивинского гидроузла расположены в Кемеровской области в среднем течении реки Томь, являющейся притоком реки Обь, на расстоянии 388,0 км от устья реки Томь, приблизительно в 115,0 км выше города Кемерово. По проекту Казахского филиала института «Гидропроект» (1975-1976 гг.) гидроузел предназначался для сезонного регулирования стока реки Томь в целях комплексного использования водных ресурсов. После 15 лет строительства, за несколько месяцев до перекрытия русла р.Томь, возведение гидроузла было временно приостановлено распоряжением Совета Министров СССР от 18 июля 1989 г. № 1223р.

Определенный в начале 90-х годов XX века объем мероприятий по консервации объектов гидроузла был реализован всего на 21%. Вплоть до ноября 2020г. надзор за состоянием недостроенных гидротехнических сооружений осуществлялся организациями-правоприемниками Дирекции строительства Крапивинского гидроузла, входившими в структуры Росводресурса. В настоящее время отсутствует государственной бюджетное или иное учреждение, в функции которого входит контроль за состоянием объектов Крапивинского гидроузла.

В 2019 году, по заданию ПАО «РусГидро», АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» была выполнена Инструментальная оценка технического состояния незавершенных строительством гидротехнических сооружений Крапивинской ГЭС на реке Томь, по результатам которой была подтверждена достаточно высокая (более 50%) готовность основных бетонных гидротехнических сооружений и их пригодность для использования при завершении строительства гидроузла. Также были определены геометрические параметры и наличие дефектов и повреждений грунтовых сооружений, защищающих котлован ГЭС.

В рамках настоящей оценки воздействия на окружающую среду рассматриваются следующие варианты завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь:

- «нулевой вариант» (отказ от достройки);
- отказ от достройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства;
- вариант достройки до параметров проекта 1976 г. (установленная мощность

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изн. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										7

регионального (налог на имущество юридических лиц, транспортный налог, частично - налог на прибыль организаций и НДС) до местных (земельный налог, экологические платежи, частично - НДС).

В результате технико-экономического и социально экологического сопоставления вариантов разработчиками ОВОС предпочтение отдается варианту с отметкой НПУ Крапивинского водохранилища – 175,00 м и установленной мощностью ГЭС 345 МВт.

Основные гидротехнические сооружения Крапивинской ГЭС отнесены к I классу, что предполагает создание плотины и других сооружений ГЭС, отвечающим самым строгим требованиям по обеспечению их безопасной эксплуатации, в том числе для условий работы в случае формирования в р.Томь максимальных расходов вероятностью превышения менее, чем один раз в десять тысяч лет, а также наличие соответствующей системы контрольно-измерительной аппаратуры, позволяющей отслеживать состояние основных сооружений в процессе эксплуатации.

Расположение объектов незавершенного строительства Крапивинского гидроузла приведено на рисунке 1 - План основных сооружений гидроузла по фактическому состоянию.

Построенная к концу 80-х годов XX века часть основных сооружений гидроузла возведена, в основном, в соответствии с ранее утвержденным техническим проектом 1976 года. Готовность бетонных сооружений к моменту приостановки строительства составляла: по бетонным сооружениям 55,4%, по земляной плотине 34,3%.

Для разработки основных конструктивных и объемно-планировочных решений по завершению строительства гидроузла сохранена принятая проектом 1976 года правобережная русловая компоновка гидроузла, а также сохранено местоположение в створе основных сооружений.

При разработке общих технических решений по завершению строительства Крапивинского гидроузла рассматриваются следующие основные здания и сооружения:

- русловая земляная плотина (длиной 689,00 м);
- водосливная плотина с донным водосбросом и водобойным колодцем (длиной 149,75 м);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
													9

- здание ГЭС с водоприёмником, монтажной и трансформаторной площадками(длиной 76,5 м);
- левобережная глухая бетонная плотина (длиной 184,88 м);
- сопрягающий устой (длиной 46,00 м);
- разделительная стенка;
- подпорные стенки верхнего и нижнего бьефов;
- подводящий и отводящий каналы;
- открытое распределительное устройство 220 кВ;
- производственно-технологический корпус.

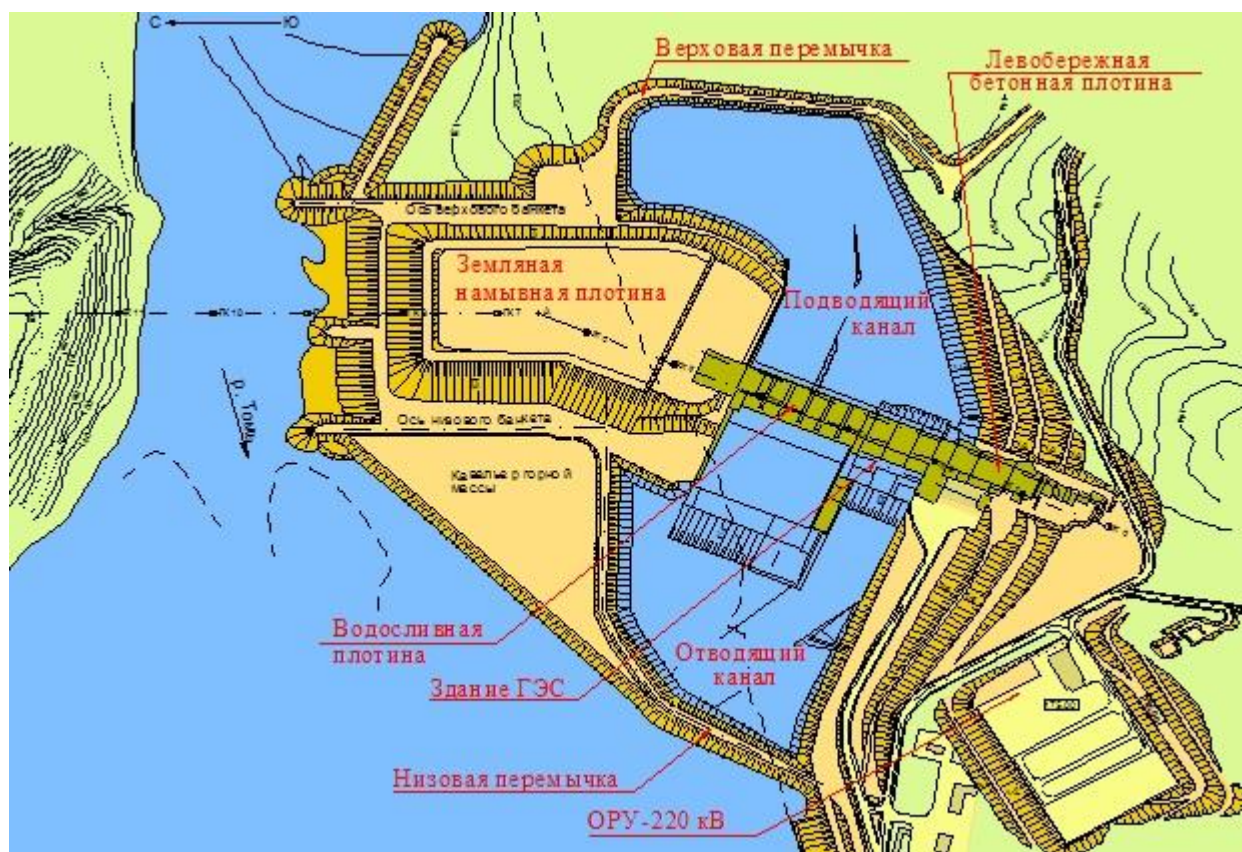


Рисунок 1 План основных сооружений гидроузла по фактическому состоянию

На рисунке 2 приведена модель размещения сооружений Крапивинской ГЭС в соответствии с вариантом ОТР 2021.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 10



Рисунок 2 Модель размещения сооружений Крапивинской ГЭС в соответствии с вариантом ОТП 2021

Бетонные сооружения гидроузла (здание ГЭС и водосброс) возведены до незатопляемых отметок и размещаются в котловане на левом берегу р.Томь. Котлован строительства защищен от затопления со стороны реки временными грунтовыми плотинами - перемычками. После подготовки территории строительства (очистки от лесной поросли, мусора и т.д., восстановления транспортных коммуникаций и базы строительства) и выполнения ремонтных и монтажных работ на бетонных сооружениях они будут готовы к пропуску расходов р.Томь. На следующем этапе, во время строительства русловой части грунтовой плотины пропуск строительных расходов будет осуществляться через водосбросные сооружения ГЭС, что позволит избежать поступления в воду грунта отсыпаемой плотины и избежать заноса нерестилищ ниже створа плотины.

Строительство Крапивинской ГЭС будет связано с выполнением большого объема земляных, строительных и монтажных работ. Последовательный ввод в эксплуатацию трех агрегатов ГЭС намечен на пятый год работ. Общий срок строительства гидроузла, включая подготовительный период составляет 59 месяцев.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 11		
Изм. № подл.						Подпись и дата		Взамен инв. №	
будет осуществляться через водосбросные сооружения ГЭС, что позволит избежать поступления в воду грунта отсыпаемой плотины и избежать заноса нерестилищ ниже створа плотины. Строительство Крапивинской ГЭС будет связано с выполнением большого объема земляных, строительных и монтажных работ. Последовательный ввод в эксплуатацию трех агрегатов ГЭС намечен на пятый год работ. Общий срок строительства гидроузла, включая подготовительный период составляет 59 месяцев.									

Осуществлять строительство Крапивинской ГЭС предполагается с привлечением специалистов Кузбасса и других регионов России, обладающих необходимым опытом и квалификацией. В связи с ограниченностью местных трудовых ресурсов и удаленностью объекта от крупнейших городов региона (Кемерово и Новокузнецк) более чем на 100 км, предусмотрен вахтовый метод строительства.

Максимальная численность работающих при этом в «пиковый» период производства работ (2-5 годы) составит 3450 человек. Для размещения поселка строителей в районе створа ГЭС предусмотрен участок, около пгт.Крапивинский, обладающего необходимыми ресурсами для обеспечения временного поселка водой и теплом.

Транспортная связь с крупными предприятиями строительной индустрии региона будет осуществляться с использованием автодорог общего пользования, а также железных дорог с прирельсовой перевалочной базы на железнодорожной станции Плотниково.

Основные параметры Крапивинского гидроузла, определенные техническом проектом 1976 г. и основными техническими решениями (ОТР) 2021г., представлены в таблицах 1.1 и 1.2.

Таблица 1.1 – Параметры водохранилища по техническому проекту 1976 г. и ОТР 2021

Наименование показателя	Ед. измер.	Значение	
		ТП 1976 г.	ОТР 2021 г.
Нормальный подпорный уровень, НПУ	м	177,50	175,00
Минимально допустимый уровень (мертвого объема), УМО	м	154,70	154,70
Форсированный подпорный уровень при пропуске паводка 1% обеспеченности (вероятностью 1 раз в 100 лет)	м	178,20	175,00
Площадь зеркала при НПУ	км ²	670,00	612,40
Площадь зеркала при УМО	км ²	224,71	224,71
Площадь зеркала при ФПУ	км ²	707,32	707,32
Полный объем водохранилища	км ³	11,71	10,25

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
12

Наименование показателя	Ед. измер.	Значение	
		ТП 1976 г.	ОТР 2021 г.
Полезный объем водохранилища	км ³	9,71	8,25
Длина водохранилища при НПУ (по оси судового хода/ по государственному водному реестру)	км	154/149	148/143
Максимальная глубина	м	48,5	46
Средняя глубина	м	17,5	16,7
Максимальная ширина	км	13,0	12,0
Средняя ширина	км	4,5	4,2
Коэффициент водообмена	раз/год	2,6	3,0

Т а б л и ц а 1.2 – Основные водохозяйственные и водно-энергетические параметры Крапивинского гидроузла по утвержденному техническому проекту 1976 г. и ОТР 2021

Наименование показателя	Ед. измер.	Значение	
		ТП 1976г.	ОТР 2021г.
Среднемноголетний расход в створе гидроузла	м ³ /с	942	962*
Среднемноголетний объем стока в створе гидроузла	км ³	29,7	30,4*
Экологический попуск, обеспечивающий гарантированный расход в створе г. Кемерово	м ³ /с	600	600
Расчетный сбросной расход (вероятность 0,1%)	м ³ /с	14 680	10000
Уровень водохранилища при пропуске половодья вероятностью 1% (1 раз в 100 лет)	м	178,20	175,00
Годовой сток, проходящий через агрегаты ГЭС	км ³	20,2	23,0
Коэффициент использования стока	%	68	69,2
Расчетный напор ГЭС (по мощности)	м	36,3	34,5
Установленная мощность ГЭС	МВт	300	345
Среднемноголетняя выработка ГЭС	млн. кВт. час	1895	1890

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист

13

Наименование показателя	Ед. измер.	Значение	
		ТП 1976г.	ОТР 2021г.
Среднее число часов использования установленной мощности ГЭС в году	час.	6 300	5480
* - по продленному ряду гидрологических наблюдений (по 2019г. включительно)			

В соответствии с действующим законодательством (ст.48.1 и 49 Градостроительного кодекса России) завершение строительства Крапивинской ГЭС будет реализовываться в соответствии с проектной документацией, получившей положительное заключение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

С учетом особой экологической и экономической значимости иницируемого объекта разработка проектной документации выполняется в несколько стадий с выполнением предусмотренных законодательством процедур информирования общественности и всех заинтересованных сторон о ходе проектирования объекта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

2 Краткая характеристика технологии производства энергии ГЭС

Принципиальная схема использования водных ресурсов в целях производства электроэнергии очень проста. Массы воды, выпадающие на территориях с более высокими отметками, подводятся с помощью водоводов к расположенным на более низких отметках гидравлическим турбинам, находящимися в специально оборудованных зданиях ГЭС. Отдавая свою энергию гидротурбинам, вода обеспечивает вращение электрических генераторов, передающих производимую ими электроэнергию потребителям. Современные гидроэлектростанции в своем большинстве характеризуются рядом особенностей, которыми объясняется особое внимание, уделяемое им в отечественной и мировой энергетике, основные из них:

1. Высокая маневренность дает возможность сравнительно легко реагировать на быстрые колебания нагрузки у потребителей, включая ее мгновенные изменения.
2. При наличии достаточно больших водохранилищ они, в соответствующих масштабах, могут являться резервными источниками энергоснабжения, которые во многих случаях автоматически включаются в работу в случае вынужденного выключения или уменьшения мощности какой-либо другой электростанции, работающей в энергосистеме совместно с ГЭС, что существенно повышает надежность энергоснабжения всех потребителей.
3. Стоимость строительства гидроэлектростанций (необходимые капиталовложения) может быть весьма различной. Крупные высоконапорные гидроэлектростанции (большая концентрация производства) при благоприятных топографических и геологических условиях могут иметь сравнительно низкие удельные капиталовложения на единицу мощности и выработки электроэнергии.
4. Большинство гидроэлектростанций входит в состав водохозяйственных комплексов. Это дает возможность одновременного использования сооружений в интересах нескольких отраслей хозяйства.
5. К числу особых достоинств гидроэлектростанций относится обеспеченность их работы за счет естественного речного стока, являющегося следствием

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

непрерывного процесса круговорота воды в природе, тогда как традиционные электростанции других типов требуют обеспечения их топливом. Добыча и транспорт топлива связаны с дополнительными капиталовложениями и издержками, оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и здоровье людей, непосредственно участвующих в производственном процессе и проживающих в районе размещения добывающих, транспортных и топливно-энергетических предприятий.

6. Гидроэлектростанции характеризуются сравнительно небольшим штатом, необходимым для их эксплуатации. Число штатных единиц на них примерно в 4-5 раз ниже, чем на тепловых электростанциях, а с учетом работников топливодобывающих предприятий и по транспорту топлива – в 10-12 раз ниже, чем это необходимо для работы эквивалентной тепловой электростанции.
7. Сооружения и оборудование гидроэлектростанций характеризуются очень малым их износом в процессе эксплуатации, что приводит к относительно небольшим величинам амортизационных отчислений, малым затратам на ремонтные работы и сравнительно редким перерывам в работе гидроагрегатов, нормативный срок службы которых достигает 40 лет.
8. Расход электроэнергии на собственные нужды при эксплуатации гидроэлектростанций не выходит за пределы 0.5-1 %, что в несколько раз ниже, чем при эксплуатации тепловых электростанций. В среднем для обеспечения одинакового количества отдаваемой потребителям электроэнергии мощность тепловой электростанции должна быть приблизительно на 12-13 %, а выработка энергии на 5-60 % больше, чем на гидроэлектростанции.
9. Издержки эксплуатации гидроэлектростанции и соответственно себестоимость производства ими электроэнергии по сравнению с другими типами современных электростанций обычно являются очень низкими. При этом около 70-80 % издержек составляют амортизационные отчисления и всего лишь 20-30 % - непосредственные издержки в процессе эксплуатации.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										16

10. При оценке эксплуатационных характеристик гидроэлектростанций следует также учитывать, что их наличие уменьшает количество электроэнергии, производимой другими электростанциями. Соответственно уменьшается количество топлива, необходимого для работы тепловых электростанций, и уменьшается количество выбросов в атмосферу углекислого газа и целого ряда загрязняющих веществ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

3 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта

3.1 Варианты отказа от ввода в эксплуатацию объекта оценки воздействия

«Нулевой вариант» (отказ от достройки)

Первый из рассматриваемых в рамках ОВОС вариантов предполагает принятие решения о прекращении реализации проекта создания Крапивинской ГЭС с водохранилищем на р.Томь без проведения мероприятий по ликвидации (сносу) недостроенных сооружений гидроузла, а также временных объектов периода строительства ГЭС.

Данный вариант должен подлежать полноценному анализу в случаях, когда принимается решение о создании нового объекта хозяйственной или иной деятельности, подлежащей оценке воздействия. Крапивинский гидроузел существует как объект незавершенного строительства.

Согласно требованиям Федерального закона от 21.07.1997 №117-ФЗ О безопасности гидротехнических сооружений порядок эксплуатации гидротехнического сооружения и обеспечения безопасности гидротехнического сооружения, разрешение на строительство и эксплуатацию которого аннулировано, устанавливается Правительством Российской Федерации.

В настоящее время уполномоченными органами исполнительной власти рассматриваются варианты ликвидации объекта, либо передачи объекта незавершенного строительства заинтересованному инвестору.

На рисунке 3 представлены фотографии современного состояния объекта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №



2198-8-3-OBOC

Отказ от достройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства

Согласно ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений (с изменениями на 11 июня 2021 года)»;

ликвидация гидротехнического сооружения - демонтаж установленного на гидротехническом сооружении оборудования, снос конструктивных элементов гидротехнического сооружения, приведение территории, на которой оно расположено, включая соответствующую часть водного объекта, в состояние, обеспечивающее безопасность жизни, здоровья граждан, безопасность объектов инфраструктуры, в том числе зданий, сооружений, охрану окружающей среды, включая растительный и животный мир.

В случае принятия решения об отказе от достройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства Крапивинской ГЭС, исходя из материалов инвентаризации, выполненной Дирекцией строящегося Крапивинского гидроузла с гидроэлектростанцией и водохранилищем на реке Томи по состоянию на 01.01.1995г., данных инструментальной оценки технического состояния незавершенных строительством гидротехнических сооружений Крапивинской ГЭС на реке Томь (ВНИИГ им.Б.Е.Веденеева, 2019г.) и рекогносцировочных обследований 2021г. (АО «Ленгидропроект») предварительно определен состав и объемы работ, представленные в таблице 3.1.

Т а б л и ц а 3.1 - Состав и объемы работ по ликвидации объекта незавершенного строительства - Крапивинской ГЭС

Вид работ	Основные объемы	Трудозатраты
Рекультивация площадки основных сооружений и района основных работ	95 га	339,8 тыс.чел.ч
Засыпка траншей и котлованов	3373 тыс.м ³	29,1 тыс.чел.ч.
Разборка конструкций земляной плотины	1,25 тыс.т	48,6 тыс.чел.ч
Разборка бетонных сооружений	321,6 тыс.т	415,0 тыс.чел.ч.
Демонтаж металлоконструкций	2,23 тыс.т.	52,4 тыс.чел.ч.
Разборка перемычек	430 тыс.м ³	7,83 тыс.чел.ч
Откачка и водоотлив из котлована	12 000 маш.ч.	
Объем строительных отходов	372 тыс.м ³	

Изм. №	полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
20

Продолжительность работ по ликвидации (при условии согласования уполномоченным органом соответствующего графика финансирования) составит 3-4 года, включая подготовительный период (заключение договоров подряда, доставка техники, оборудование временного поселка и т.д.).

По результатам разработанных АО «Ленгидропроект» основных технических решений завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь в качестве основного варианта реализации намечаемой деятельности предлагается достройка гидротехнических сооружений Крапивинской ГЭС с сохранением их общей компоновки, но с заменой энергетического оборудования на более мощное по установленной мощности, изменением конструкции правобережной земляной плотины и снижением проектной отметки нормального подпорного уровня водохранилища на 2,5 м - до отметки 175,00 м в Балтийской системе высот 1977г.

Ниже приводится таблица, содержащая сопоставительные данные между вариантами:

						2198-8-3-ОВОС	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- Отказ от достройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства
- вариант завершения строительства Крапивинской ГЭС, максимально соответствующим параметрам технического проекта 1976г. (с поправкой на требования действующего законодательства РФ)
- вариантом, рекомендуемый к реализации по результатам ОТР 2021г.

Т а б л и ц а 3.2 - Сопоставительная оценка экологических и социально-экономических последствий завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь по вариантам

№№	Наименование показателя	Единица измерения	Завершение строительства		
			Отказ от достройки	Вариант ТП 1976г.	Вариант ОТР 2021
Параметры водохранилища					
1	Нормальный подпорный уровень (НПУ)	м	-	177,50	175,00
2	Минимально допустимый уровень (УМО)	м	-	154,70	154,70
3	Форсированный подпорный уровень вероятностью 1 раз в 100 лет	м	-	178,20	175,00
4	Полный объем водохранилища	км³	-	11,71	10,25
5	Полезный объем водохранилища	км³	-	9,71	8,25
6	Длина водохранилища (по оси судового хода)	км	-	154	148
7	Максимальная глубина	м	-	48,5	46,0
8	Средняя глубина	м	-	17,5	16,7
9	Средняя ширина	км	-	4,5	4,2
10	Коэффициент водообмена	раз/год	-	2,6	3,0
Выработка электроэнергии Крапивинской ГЭС					
11	Расчетный напор ГЭС (по мощности)	м	-	36,3	34,5
12	Установленная мощность ГЭС	МВт	-	300	345
13	Среднегодовой объем электроэнергии, вырабатываемой ГЭС	млрд. кВт.ч	0	1895	1890
14	Среднее число часов использования установленной мощности ГЭС	часов/год	-	6300	5480
Социальные условия					
15	Затрагивается муниципальных образований	ед.	1	4	4
16	Расселяемых населенных пунктов	ед.	-	6	3
17	Количество постоянно проживающего населения на территориях расселяемых (в том числе частично) населенных пунктов	человек	-	1588	297
18	Переселяемого населения	человек	-	990	215
19	Общая численность работающих на объектах	человек	1500	3450	3450

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата			

2198-8-3-ОВОС

Лист

22

№№	Наименование показателя	Единица измерения	Завершение строительства		
			Отказ от достройки	Вариант ТП 1976г.	Вариант ОТП 2021
18	Наименование - приемника сточных вод: водоотведение РОРа водоотведение перевалочной базы	-	Очистные сооружения пгт.Крапивинский Очистные сооружения жд ст.Плотниково		
Период эксплуатации					
19	Объем технического водопотребления	тыс. м³/год	-	657	657
20	Наименование используемого водного источника	-	Крапивинское водохранилище		
21	Количество сточных вод, сбрасываемых проектируемым объектом	тыс. м³/год	-	20.04	20.04
22	Степень очистки сточных вод		До рыбохозяйственных ПДК (с учетом фоновых характеристик)		
23	Наименование токсичных веществ, содержащихся в сточных водах		нет		
Воздушная среда					
24	Общее (годовое) количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: в пиковый год строительства в период эксплуатации г/у	т/год	11.4 -	230.07 30,22	230.07 30,22
25	Сокращение выбросов в атмосферу в результате замещения альтернативных источников энергии (ДЭС, котельные, ТЭС на газообразном топливе): вредных веществ парниковых газов (без учета угарного газа)	тыс.т млн.т CO ₂	- -	44 Более 1	44 Более 1
Отходы производства и потребления					
Строительный период					
26	Количество отходов производства	т/год	311044	7550	7550
	строительный период в т.ч.				
	1 класса опасности		-	-	-
	2 класса опасности		-	-	-
	3 класса опасности		44.0	50,0	50,0
	4 класса опасности	61000	2500	2500	
	5 класса опасности	250000	5000	5000	
Период эксплуатации					
27	Количество отходов производства в период эксплуатации в т.ч.	т/год			
	1 класса опасности		-	-	-
	2 класса опасности		-	-	-
	3 класса опасности		-	48.0	48.0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			

2198-8-3-ОВОС

Лист

24

№№	Наименование показателя	Единица измерения	Завершение строительства		
			Отказ от достройки	Вариант ТП 1976г.	Вариант ОТП 2021
	4 класса опасности 5 класса опасности		- -	104.8 10.0	104.8 10.0
Природоохранные объекты и мероприятия по подготовке территории водохранилища					
28	Охрана окружающей среды при складировании и утилизации отходов строительный период (годовая) период эксплуатации (годовая)	Млн.руб. в ценах 2021г	70 -	2 0,2	2 0,2
29	Производственный экологический мониторинг (годовая)		-	5,8	5,8
30	Мероприятия по компенсации ущерба водно-биологическим ресурсам (рыба) и среде их обитания		10,4	2628	2628
31	Лесовосстановление (лесоразведение)		-	1520	1385
32	Лесоочистка		-	1935	528
33	Санитарная подготовка зоны водохранилища		-	2808	2552
34	Охрана животного мира (компенсационные мероприятия)		-	134	134
35	Переустройство населенных пунктов, переселение населения, затраты на выкуп объектов недвижимости и компенсацию убытков правообладателям земельных участков		-	4143	1511
36	Капитальный ремонт, реконструкция и восстановление объектов инфраструктуры (ВЛ, автодороги, мосты)		-	1741	510
37	Берегоукрепление и строительство паромно-пассажирского причала		-	617	503
38	Компенсационные мероприятия по особоохраняемым видам (организация ООПТ)		-	207	207
39	Мероприятия по охране недр		-	300	287

Изм. №	полн.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
25

3.3 Альтернатива по источникам энергии

Данный анализ проводится для Крапивинской ГЭС как источника зеленой (низкоуглеродной) энергетики. При этом следует помнить, что основная задача функционирования энергообъекта - обеспечить благоприятный для водопользователей гидрологический режим р.Томь, а за счет продажи вырабатываемой при этом электроэнергии обеспечить наличие на объекте квалифицированного персонала, имеющего опыт эксплуатации сложных гидротехнических сооружений 1 класса.

Энергетическая система Кемеровской области является одной из крупнейших энергосистем в стране, третьей по величине электропотребления из 10 энергосистем в объединенной энергосистеме Сибири (после энергосистем Иркутской области и Красноярского края). В энергосистему Кемеровской области входит 13 электростанций (ТЭЦ и ГРЭС) использующих уголь из месторождений Кузбасса.

По состоянию на 01.01.2020 г. суммарная установленная мощность электростанций энергосистемы Кемеровской области единичной мощностью 5 МВт и выше составила 5528,34 МВт.

В обозримой перспективе структура генерирующих мощностей энергосистемы Кемеровской области-Кузбасса не претерпит существенных изменений. На период до 2025 года ввод новой мощности не предусмотрен. Ожидается снижение установленной мощности на 103 МВт за счет снижения установленной мощности на 50 МВт на Ново-Кемеровской ТЭЦ и 53 МВт на ПАО «ЮК ГРЭС».

Баланс электроэнергии энергосистемы Кемеровской области-Кузбасса в период 2021-2025 гг. складывается с дефицитом, величина которого варьируется в пределах от 7930 до 9401 млн.кВт·ч. Покрытие дефицита предполагается из других энергосистем ОЭС Сибири, в которых велика доля гидрогенерации.

Анализ балансов мощности и электроэнергии свидетельствует о необходимости ввода новых источников генерации для покрытия дефицитов. Крапивинская ГЭС может стать одним из таких источников.

Следует сразу отметить, что интенсивно развивающиеся в составе мощных энергосистем США, Великобритании и стран-членов Евросоюза источники возобновляемой энергетики - солнечные (СЭС) и ветроэлектростанции (ВЭС) в

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

условиях Кемеровской области не могут рассматриваться как альтернатива вводу Крапивинской ГЭС как дополнительному источнику вырабатываемой электроэнергии.

Проблема СЭС и ВЭС состоит в том, что время выработки ими электроэнергии для климатических условий Кузбасса составляет не более 2500 часов в год из 8760, причем выдача электроэнергии полностью зависит от погоды, времени суток или силы ветра. Таким образом СЭС и ВЭС могут вырабатывать и выдавать в энергосистему электроэнергию, но при этом полностью отсутствует гарантия ее выдачи в тот период, когда она требуется населению (вечернее и ночное время) или предприятиям непрерывного цикла (требуется равномерная в течение времени суток и сезонов года).

Крапивинская ГЭС, с учетом экологически ориентированного режима использования водных ресурсов Крапивинского водохранилища, обеспечит дополнение энергосистемы Кузбасса источником зеленой (низкоуглеродной) энергетики с предсказуемым на годы вперед режимом выдачи электроэнергии - для этого, согласно ст.45 Водного кодекса России разрабатываются и согласовываются с 10 федеральными органами исполнительной власти (министерствами и федеральными агентствами) Правила использования водных ресурсов.

Справочно - большинство крупных ВЭС в мире строится на морском побережье и шельфе. Солнечные электростанции наиболее эффективны в южных регионах. Если задаться целью получить от СЭС столько же электроэнергии, сколько может выдать Крапивинская ГЭС, то рамами с солнечными панелями придется заставить территорию размером в половину площади зеркала проектируемого водохранилища.

Вышеизложенное никак не отрицает целесообразности использования СЭС и ВЭС как дополнительных источников электроэнергии в изолированных (от крупных ГЭС) энергосистемах удаленных населенных пунктов или фермерских хозяйств. Но для обеспечения регулярного поступления электроэнергии необходимо применение большого числа аккумуляторов и/или наличие дизельной электростанции. Такие варианты комплексного (сочетание ДЭС и возобновляемых источников) обеспечения энергией удаленных населенных пунктов реализуются при участии ПАО «РусГидро» в регионах Крайнего Севера.

Как показал анализ работы энергосистем в последние годы - развивающееся в России на протяжении последнего десятилетия направление повышения

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							27
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Газовая энергетика традиционно считается более «благополучным» способом получения энергии. Характерными аспектами газовой энергетики являются большие

объемы выбросов парниковых газов, а также окислов азота и серы, изъятие земель для целей разработки месторождений и транспортировки газа.

Общее количество парниковых газов при сжигании различных видов топлива альтернативными источниками электроэнергии и операциях с углем составит более 1 млн.т, и это без учета оценок по замещению выбросов угарного газа, который не только ядовит, но и имеет в десятки раз выше влияние на парниковый эффект по сравнению с обычным углекислым газом.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № полг.	Подпись и дата	Взамен инв. №	
2198-8-3-ОВОС									Лист
									29

4 План и порядок мероприятий по организации и проведению ОВОС

4.1 Нормативно-правовые рамки

Общие требования к оценке воздействия на окружающую среду предусмотрены Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. (в действующей редакции).

В соответствии со ст. 1 данного закона «оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления».

Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной деятельности.

Специальные требования об обязательности участия общественности в процедуре проведения оценки воздействия были установлены в «Положении об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденной приказом Госкомэкологии России №372 от 16.05.2000г. С 1 сентября 2021г. в силу вступил новый нормативный документ - Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

4.2 Принципы ОВОС

Работы по оценке воздействия на окружающую среду проекта будут осуществляться в соответствии со следующими принципами:

- полное соблюдение требований законодательства Российской Федерации;
- комплексный подход к оценке воздействий, включая учёт кумулятивных воздействий;
- использование передовой российской практики и учет мирового опыта в

Изм. №	полп.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
											2198-8-3-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

- проведение всесторонних консультаций с общественностью, государственными и муниципальными органами, уполномоченными органами в области природопользования и охраны окружающей среды, а также по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;

- открытость процесса оценки воздействия на окружающую среду для общественности;
- учёт мнений всех заинтересованных сторон.

Область применения материалов ОВОС включает:

- Подготовку и корректировку проектной и рабочей документации на всех последующих стадиях проектирования, в том числе и для обоснования системы планируемых природоохранных мероприятий.
- Обсуждение с общественностью экологических и социальных аспектов реализации намечаемой деятельности.
- Прохождение процедуры Государственной экспертизы и получение необходимых согласований.
- Организацию системы эффективного управления в ходе реализации намечаемой деятельности.

4.3 Организация оценки воздействия на окружающую среду

В соответствии с порядком, установленным Положением «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (далее – Положение об оценке воздействия) Оценка воздействия на окружающую среду проводится в три этапа:

Этап 1. Уведомление, предварительная экологическая оценка и составление технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду (июнь-сентябрь 2021 г.).

В рамках предварительной оценки выявляются наиболее значимые потенциально

возможные воздействия на окружающую среду, и проведено их ранжирование с целью определения масштаба работ по оценке воздействия на окружающую среду. Выявляются основные стороны, интересы которых могут быть затронуты в процессе строительства и последующей эксплуатации объекта, проводятся предварительные консультации с общественностью, для чего организуются общественные приемные (путем размещения материалов предварительной оценки воздействия на электронных ресурсах Кемеровской области-Кузбасса и 4-х муниципалитетов, территории которых затрагиваются при размещении объектов ГЭС и водохранилища) и проводятся консультации с органами местного самоуправления. На этом этапе проведены общественные слушания по проекту Технического задания на ОВОС.

Этап 2. Проведение исследований по оценке воздействия на окружающую среду и подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду (сентябрь 2021 г. – январь 2022 г.)

На этом этапе анализируется вся существующая информация, уточняется фоновое состояние окружающей среды в районе размещения объекта, уточняются ранее проведенные расчеты, оценивается воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, разрабатывается проект материалов ОВОС.

Совместно с органами местного самоуправления организуются общественные обсуждения предварительных материалов ОВОС в соответствии с установленным порядком.

В декабре 2021 года АО «Ленгидропроект» выпущена работа «Разработка предварительных материалов ОВОС завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь, представленных на общественное обсуждение» в составе:

- Том №2198-8-2.1-ОВОС – Книга 2.1 Текстовая часть
- Том №2198-8-2.2-ОВОС – Книга 2.2 Текстовая часть
- Том №2198-8-2.3-ОВОС – Книга 2.3 Графическая часть
- Том №2198-8-2.4-ОВОС – Книга 2.4 Приложения

С предварительными материалами «ОВОС завершения строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь» представленными на общественное обсуждение можно ознакомиться в течение 30 дней с даты выхода объявления в СМИ:

- на сайте Администрации Правительства Кузбасса:

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 32
Изм. №	полн.	Подпись и дата	Взамен инв. №				

<https://ako.ru/deyatelnost/krapivinskiy-gidrouzel/obshchestvennoe-obsujdenie.php>;

- на сайте АО «Ленгидропроект» <http://www.lhp.rushydro.ru> (во вкладке Работы и услуги/Виды деятельности/ОВОС/материалы ОВОС завершения строительства Крапивинской ГЭС);

- на сайте администрации Крапивинского муниципального округа: <http://www.krapivino.ru/> и по электронному адресу: adm-krapiv@ako.ru, а также

- в здании администрации Крапивинского муниципального округа:

пгт. Крапивинский, ул. Юбилейная, д.15;

- в здании администрации Новокузнецкого муниципального района по адресу город Новокузнецк, улица Сеченова, 25;

- по адресу Новокузнецкий район, поселок Осинное Плесо, улица Пролетарская, 17;

- на официальном сайте муниципального образования «Новокузнецкий муниципальный район» www.admnkr.ru и по электронному адресу: eco.anmr@mail.ru ;

- в здании администрации Беловского муниципального района по адресу: г. Белово, ул. Ленина, д.10;

- Беловский район, с. Пермьки, ул. Центральная, 12, здание администрации Пермьковского сельского поселения, телефон 8(38452)51-3-34;

- на официальном сайте муниципального образования «Беловский муниципальный район» www.belovorn.ru;

- в здании администрации Прокопьевского муниципального округа по адресу: г. Прокопьевск, пр. Гагарина, д. 1в, г;

- на официальном сайте муниципального образования «Прокопьевский муниципальный округ» <https://www.прокопьевский-район.рф>.

По указанным адресам размещены журналы учета замечаний и предложений.

Замечания и предложения также принимаются в электронном виде через раздел «Обращения граждан» на сайте Администрации Правительства Кузбасса по ссылке: [/ako.ru/deyatelnost/krapivinskiy-gidrouzel/obshchestvennoe-obsujdenie.php](https://ako.ru/deyatelnost/krapivinskiy-gidrouzel/obshchestvennoe-obsujdenie.php) и по адресу: АО «Ленгидропроект», 197227, г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д.22, e-mail: office@lhp.ru.

Общественные обсуждения предварительных материалов «ОВОС завершения

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										33

строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь» проводятся в очной форме:

21.02.2022 - Прокопьевский муниципальный округ;

22.02.2022 - Крапивинский муниципальный округ;

24.02.2022 - Новокузнецкий муниципальный район;

26.02.2022 - Беловский муниципальный район.

Замечания и предложения принимаются в течение 30 календарных дней до даты проведения общественных слушаний и в течение не менее 10 календарных дней после даты их проведения.

Этап 3. Подготовка окончательного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду (февраль-март 2022 г.).

По результатам консультаций материалы оценки воздействия на окружающую среду будут доработаны, при необходимости уточнены проектные решения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

5 Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую природную и социальную среду

5.1 Воздействия на климат и атмосферный воздух

5.1.1 Воздействие на климат с учетом процессов глобального изменения климата

Создание Крапивинского водохранилища руслового типа – большого по площади водного зеркала водоема и объему, среднего по глубине, с умеренной интенсивностью водообмена вызовет изменения соотношения «вода - суша» в долинах среднего течения р. Томь и устьевых участков притоков первого порядка. Теплофизический контраст «вода – суша» и рельеф – основные факторы, которые будут определять интенсивность и зону климатического влияния водохранилища.

Как показали исследования на крупнейших водохранилищах Восточной Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (Красноярское, Зейское, Колымское и др.), в целом водохранилище будет отеплять непосредственно прилегающие к нему территории. Степень влияния водохранилищ на параметры микро- и мезоклимата интенсивно затухает по мере удаления от уреза воды, в зависимости от орографических особенностей территории и розы ветров.

На рисунке 4 представлена схема расположения метеостанций в исследуемом регионе, по которым анализировались данные за период 1971-2020гг.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							35
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

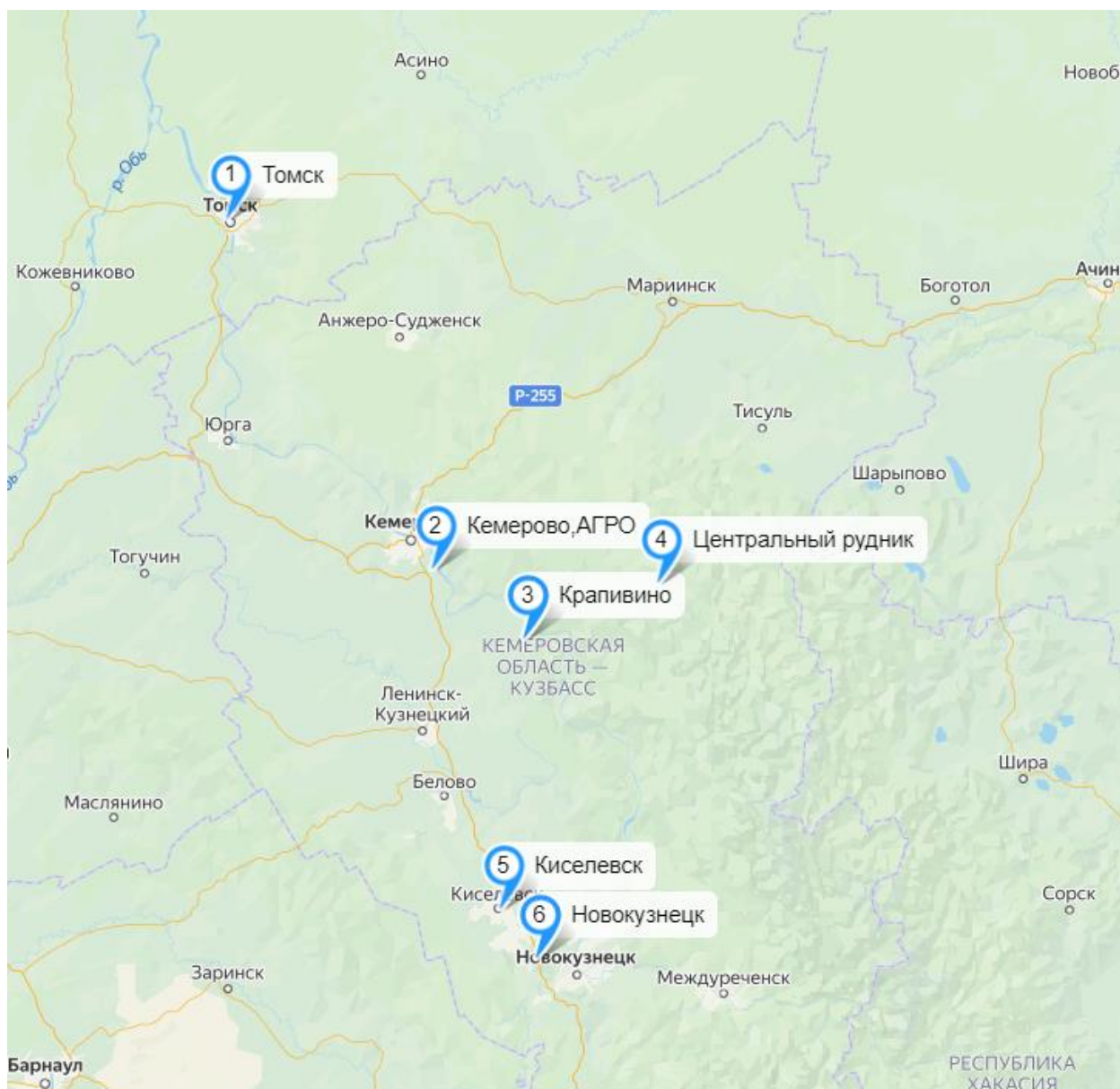


Рисунок 4 - Схема расположения метеостанций, используемых для анализа климата района Крапивинского водохранилища

Выполненные Главной геофизической обсерваторией им.А.И.Воейкова (г.Санкт-Петербург) расчеты изменений температурного режима в районе Крапинского водохранилища на местный климат прилегающих территорий выполнены по нескольким створам водохранилища, их результаты приведены в материалах ОВОС, в настоящем томе даны сведения по наиболее широким участкам водохранилища - №1 приплотинный (территория Крапивинского МО) и №5 (второй расширенный участок водохранилища (Новокузнецкий МР - ниже устья р.Терсюк)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 36
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Т а б л и ц а 5.1 – Отклонения расчетной температуры воздуха от фоновых значений (в зависимости от направления ветра). Участок 1 (приплотинный - Крапивинский МР)
Характерные значения (°С)

Х, км от уреза воды	Направление ветра								
	С, Ю, З, ЮЗ, СЗ			В, СВ			ЮВ		
	Май	Июль	Октябрь	Май	Июль	Октябрь	Май	Июль	Октябрь
0.1	-0.7	-0.5	0.6	-0.7	-0.5	0.6	-1.0	-0.7	0.9
0.2	-0.5	-3.0	0.4	-0.4	-0.3	0.4	-0.7	-0.5	0.5
0.5	-0.3	-0.2	0.2	-0.3	-0.2	0.2	-0.5	-0.3	0.4
1	-0.2	0		-0.2	0		-0.3	-0.2	0.3
3	0			0			0	0	0.2

Т а б л и ц а 5.2 – Отклонения расчетной температуры воздуха от фоновых значений. Участок 5 (ниже устья р.Терсюк) Характерные значения (°С)

Х, км от уреза воды	Направление ветра								
	С, Ю, З, ЮЗ, СЗ			В, СВ			ЮВ		
	Май	Июль	Октябрь	Май	Июль	Октябрь	Май	Июль	Октябрь
0.1	-0.7	-0.2	0.6	-1.8	-0.5	1.4	-1.9	-0.5	0.7
0.2	-0.5	0	0.4	-1.1	-0.3	0.9	-1.3	-0.4	0.5
0.5	-0.3	-0.7	0.2	-0.7	-0.2	0.6	-0.9	-0.3	0.3
1	-0.2	-0.5	0.2	-0.5		0.4	-0.7	-0.2	0.2
3	0	-0.3	0	-0.3		0.3	-0.5	0	
5		-0.2		-0.2		0	-0.3		
10							-0.2		

На приплотинном, наиболее глубоком участке (участок 1), в мае понижение температуры воздуха в ходе среднесуточных значений составит 0,4 – 0,7°С и 0,3 – 0,5°С на удалении, соответственно, 200 и 500 метров от воды. При этом наибольшее охлаждающее влияние будет наблюдаться на наветренном побережье при южных и юго-западных ветрах.

На участке 5 (второй расширенный озеровидный участок) охлаждающее и обогревающее влияние имеет существенное различие для ветров восточных и западных румбов. Ветры восточных румбов в мае оказывают наибольшее охлаждающее влияние

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист

37

В зимний период влияние от создания водохранилища будет связано с незамерзающей полыньей и большим контрастом температуры вода – воздух; летом -

Ориентировочные валовые выбросы в атмосферу от эксплуатационных подразделений ГЭС с учетом периодической очистки и окраски затворов, а также от складского хозяйства в районе перевалочной базы, объектов защитной запани по данным аналогов составят не более 30,22 т/год. Таким образом, в период эксплуатации ГЭС ожидается незначительное воздействие на атмосферный воздух прилегающей территории.

- использование электричества для энергообеспечения потребителей строительства (электрокотельные).

На неорганизованных источниках выбросов сортировочных и бетоносмесительных установок предусматриваются:

- герметичные аспирируемые укрытия на тракте дозирования составляющих при приготовлении бетонных (растворных) смесей, укрытия на конвейерных трактах подачи, составляющих бетона;

- гидрообеспыливание на складе заполнителей и узлах пересыпки конвейерных трактов подачи, составляющих бетона в дозаторы.

Также в период строительства необходимо выполнение следующих требований:

- производство работ строго в границах отведенных площадок;
- запрет на сжигание мусора на территории строительных работ;
- строгое соблюдение технологии производства работ.

Для снижения загрязнения атмосферного воздуха в период работ по лесочистке предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- использование только исправного автотранспорта и лесозаготовительной техники с допустимыми показателями содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;

- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и техники в режиме холостого хода в пределах стоянки на площадке;

- минимизация объемов сжигания порубочных остатков на спецучастках, вплоть до исключения на ближайших к границам жилой зоны и других нормируемых территорий (ООПТ).

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферу в период эксплуатации

Снижение выбросов в атмосферу в период эксплуатации вспомогательных производств ГЭС, в основном, будет обеспечиваться:

- использованием электричества для энергообеспечения потребителей (электродвигательная собственная нужд);
- использованием герметизированного цикла по обработке масла;
- использованием фильтр-пробок для аккумуляторных батарей;
- оборудованием местными вентиляционными отсосами станочного, сварочного и другого оборудования мастерских;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
													41

Обоснование необходимости организации СЗЗ в период эксплуатации ГЭС выполняется в проекте СЗЗ. Согласно норм действующего законодательства в сфере защиты санитарно-эпидемиологического благополучия населения установление СЗЗ должно быть обеспечено не менее чем за 3 месяца до даты сдачи объектов ГЭС в

Таким образом, при отметке НПУ 175,00 м Крапивинского водохранилища в зону затопления попадает пять участков полезных ископаемых. При этом полностью в зоне затопления находится только один участок «Зеленогорский участок ПГС» (КЕМ 42321ТЭ), остальные только частично. «Участок Осинковский» (КЕМ 01995ТР) затрагивается водохранилищем только на небольших отдельных площадках по урезу НПУ 175,00 м.

Влияние водохранилища на гидрогеологические условия

Влияние уровня режима реки, в результате зарегулирования стока и размыва вызовет изменение уровня режима подземных вод в прибрежных надпойменных террасах. В пределах надпойменных террас и удаленных частей высокой поймы эти изменения не скажутся, т.к. здесь режим подземных вод определяется атмосферным питанием и практически не связан с колебаниями уровня воды в реке.

В меженный зимне-весенний период за счёт увеличения расходов в результате сработки водохранилища уровень воды в реке повышается примерно на 1-2 м относительно наиболее низких меженных уровней, при этом отметка горизонта подземных вод может изменяться только на конечном участке кривой депрессии в границах надпойменных террас, регулярно затапливаемых при прохождении половодий и паводков. Вглубь поймы различия бытового и проектного режима становятся незначительными. Глубина уровня подземных вод на расстоянии 1-3 км от уреза воды составит 3,0-5,0м и будет относительно постоянной в течении года, исключая короткий паводковый период.

Ниже по течению в зимне-весенний период на отрезке 50-80км от гидроузла и далее по течению р.Томь уровень подземных вод будет близок к бытовым условиям.

Анализ прогнозируемого воздействия завершения строительства Крапивинской ГЭС, включая создание водохранилища при НПУ 175,00 м, показывает, что, с учетом принимаемых мер по защите окружающей среды в период строительства ГЭС и подготовки территории водохранилища, достаточность которых подтверждена практическим опытом современного гидростроительства на реках Сибири и Дальнего Востока, а также отсутствие сколь-нибудь значимой антропогенной нагрузки на площади собственного водосбора с высокой степенью достоверности обеспечивают прогноз отсутствия риска загрязнения грунтовых и подземных вод.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист		
								44	
Изм. № полп.						Подпись и дата		Взамен инв. №	
						Анализ прогнозируемого воздействия завершения строительства Крапивинской ГЭС, включая создание водохранилища при НПУ 175,00 м, показывает, что, с учетом принимаемых мер по защите окружающей среды в период строительства ГЭС и подготовки территории водохранилища, достаточность которых подтверждена практическим опытом современного гидростроительства на реках Сибири и Дальнего Востока, а также отсутствие сколь-нибудь значимой антропогенной нагрузки на площади собственного водосбора с высокой степенью достоверности обеспечивают прогноз отсутствия риска загрязнения грунтовых и подземных вод.			

В соответствии с законом РФ «О недрах» № 2395-1, планируется выполнение основных требований по рациональному использованию и охране недр, в том числе:

- минимизация отвода дополнительных земельных участков для проведения работ;
- использование строительных материалов, разведанных и эксплуатируемых месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении работ (соблюдение правил и норм размещения отходов производства и потребления, организация системы сбора поверхностных вод с территории производственных и вспомогательных объектов строительства, их отвод и очистка на проектируемых ЛОС до рыбохозяйственных показателей, выпуск в водный объект);
- гидроизоляция и герметизация сооружений и технологических инженерных сетей, исключающие инфильтрацию и протечки.

Проектируемые сооружения Крапивинской ГЭС полностью обеспечиваются местными строительными материалами в требуемых объемах.

В районе завершения строительства было разведано достаточное по объемам количество месторождений строительного камня, гравийно-галечникового грунта, супесчано-суглинистых грунтов, запасы которых использовались для строительства Крапивинского гидроузла. Одно месторождение в настоящее время эксплуатируется в целях поставки материалов для общестроительных нужд региона. От правообладателей лицензии получено предварительное подтверждение в заинтересованности поставки стройматериалов на завершение строительства Крапивинской ГЭС.

Разведан еще ряд месторождений, намеченных для производства работ по отсыпке земляной плотины, изготовлению бетона и асфальтобетона, прочих нужд завершения строительства ГЭС.

Под определением «разработка месторождений» полезных ископаемых открытым способом согласно ПБ 03 498 02 «ЕДИНЫЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ» понимается следующее:

«Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							45
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

включает деятельность: по проектированию, строительству, эксплуатации, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации объектов открытых горных работ.»

На право разработки месторождений проводятся конкурсы, по которым определяется победитель – недропользователь. Победитель конкурса получает лицензию, проводит изыскания, разрабатывает проектную документацию и осуществляет добычу и поставку материалов, относимых к категории общераспространенные полезные ископаемые.

Требования к проектной документации на разработку месторождений изложены в постановлении Правительства РФ от 3 марта 2010 г. № 118 (изм. от 12.11.2020) и приказе Министерства природных ресурсов экологии РФ от 25 июня 2010 г. № 218.

По месторождениям полезных ископаемых, затрагиваемым при размещении Крапивинского водохранилища реализуются законодательно определенные процедуры получения разрешения на застройку.

5.3 Воздействие на поверхностные воды

Створ Крапивинского гидроузла расположен на 388 км (по судовому ходу) от устья реки Томь. Протяженность водохранилища по реке Томь при НПУ 175,00 м БС составит 148 км - до 534 км от устья.

Наиболее крупные притоки на участке водохранилища – реки Тайдон, Нижняя Терсь, Черновой Нарык, Средняя Терсь, протяженностью более 100 км, и река Верхняя Терсь, протяженностью 95 км.

Основными потребителями воды в период строительства гидроузла являются производственные базы в районе пгт. Зеленогорский и в районе основных сооружений ГЭС, строительная площадка Крапивинской ГЭС и сооружения внешнего водоснабжения, канализации и теплоснабжения (насосные станции, котельные).

С учетом территориального размещения объектов, потребностей в технологической воде и воде питьевого качества, наличия источников водоснабжения и возможности устройства водозабора в непосредственной близости от потребителя,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Основными потребителями воды в период строительства гидроузла являются производственные базы в районе пгт. Зеленогорский и в районе основных сооружений ГЭС, строительная площадка Крапивинской ГЭС и сооружения внешнего водоснабжения, канализации и теплоснабжения (насосные станции, котельные). С учетом территориального размещения объектов, потребностей в технологической воде и воде питьевого качества, наличия источников водоснабжения и возможности устройства водозабора в непосредственной близости от потребителя,					
			2198-8-3-ОВОС					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Дождевые стоки с территории базы и строительной площадки подвергаются очистке на локальных очистных сооружениях.

В реальных условиях поступление микроэлементов из затопливаемых почв (с учетом интенсивности биогеохимических процессов и процессов водообмена) будет существенно меньше влиять на концентрацию гидрохимических элементов наполняемого до проектных отметок водохранилища.

В целом можно прогнозировать, что затопленный почвенный покров и растительность не приведут к существенным изменениям уровня концентрации всех изученных микроэлементов.

В Кемеровской области разработана и утверждена постановлением Коллегии администрации Кемеровской области от 16 сентября 2016 года № 362 государственная программа Кемеровской области «Экология, недропользование и рациональное водопользование на 2017-2024 годы».

При реализации мероприятий утвержденной программы. Ожидается уменьшение сбросов неочищенных, недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты и, соответственно улучшение качества воды р.Томи и ее притоков.

Экспертные оценки качества воды в нижнем бьефе проектируемой ГЭС по гидрохимическим показателям следующие:

-по основному числу гидрохимических показателей качество воды в нижнем бьефе будет соответствовать качеству воды, поступающей из водохранилища. В целом, для характеристики качества воды в нижнем бьефе можно использовать прогнозные показатели качества воды в водохранилище;

-относительно водохранилища за счет осаждения взвешенных форм в нижнем бьефе будут снижаться концентрации тяжелых металлов. В первую очередь, это относится к железу, марганцу, так как большая часть этих металлов на изучаемом участке реки транспортируется в составе взвешенного вещества, которое при зарегулировании стока будет оседать на дно водохранилища;

-значения минерализации воды в нижнем бьефе можно принимать равными минерализации сбрасываемой из водохранилища воды. Уровни минерализации незначительно снизятся и уменьшится амплитуда их внутригодовых изменений, по сравнению с бытовыми условиями.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 49
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

- в случае приостановки и/или прекращения согласованной деятельности направлять в Верхнеобское территориальное управление Росрыболовства

соответствующее уведомление не позднее 3 месяцев после принятия решения о такой приостановке и/или прекращении деятельности

Основными мероприятиями, направленными на сохранение водных биологических ресурсов, является выполнение условий и ограничений, полученных при согласовании проектной документации в Верхнеобском территориальном управлении Росрыболовства.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							52
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Водохранилище

- запрещение базирования строительной техники и других объектов за

пределами площадки, предусмотренной проектом производства работ.

Стройплощадка

Общая площадь земель необходимая для выполнения работ по завершению строительства Крапивинской ГЭС составила 320 га и включает в себя площади для размещения восстанавливаемых производственных баз в районе основных сооружений, площади для достройки сооружений и объектов незавершенного строительства, площади строительства новых объектов и сооружений, а также карьеры и кавальеры.

Часть, вышеперечисленных производственных баз, сооружений и объектов предусмотрено восстановить в границах ранее отведенного для строительства Крапивинской ГЭС земельного участка, категории земли промышленности, кадастровый номер 42:05:0110004:70, площадью 95,79 га.

Для организации остальных временных объектов и сооружений (сортировочных хозяйств, участковых хозяйств, временных складов и гидроштабелей и пр.) необходимо выполнить дополнительный временный отвод на период завершения строительства Крапивинской ГЭС.

Целям охраны и рационального использования земельных ресурсов служат технические, организационно-технические и архитектурно-планировочные мероприятия и решения.

Рациональное и экономное использование земельных ресурсов в период проведения работ по достройке сооружений и объектов незавершенного строительства обеспечивается:

- компактным размещением временных сооружений;
- проведением работ по строительству объектов и сооружений гидроузла строго в полосе землеотвода;
- проведением после завершения строительства рекультивации нарушенных земель на территориях временных объектов и сооружений гидроузла;
- выбранной отметкой нормального подпорного уровня (НПУ 175,00 м) водохранилища.

Рекультивация нарушенных территорий

После окончания строительства Крапивинской ГЭС в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. N 800 «О проведении

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							54
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

- обеспечить лесовосстановление (лесоразведение) на площади, равной площади лесных земель, находящихся на таком земельном участке, исключаемом из состава земель лесного фонда (за исключение изъятия в целях создания ООПТ федерального значения и для обеспечения обороноспособности и безопасности, а также территорий указанных в предыдущем подпункте.

В рамках рассматриваемых проработок одним из существенных компенсационных природоохранных мероприятий предусматривается создание новых особо охраняемых природных территорий на площади более 43 тыс. га, предусмотрено выполнить лесовосстановление (лесоразведение) на площади 10395 га для варианта с НПУ 175,00м.

Лесовосстановление осуществляется на основании проекта лесовосстановления в соответствии с «Правилами лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений», утвержденными Приказом МПР РФ от 04.12.2020 г. №1014.

Цель проекта лесовосстановления – обеспечение устойчивого развития лесных ресурсов, лесного хозяйства и лесопользования на основе рациональной организации лесного хозяйства и, прежде всего, эффективного использования земель лесного фонда, формирования оптимальной породной и возрастной структуры лесов, повышения их продуктивности, устойчивости и товарности. При этом в качестве основополагающих принципов проектирования приняты постоянство, неистощимость защитных и иных природоохранных функций лесов.

Состав работ по лесовосстановлению включает в себя:

1. определение площадей, пригодных для лесовосстановления и закрепление местоположения их границ на местности;
2. подготовка лесных участков (включает сплошную или частичную расчистку площади от камней, нежелательной древесной растительности, мелких пней, стволов, усохших деревьев и пр.)
3. проектирование мероприятий по лесовосстановлению;
4. проведение работ по лесовосстановлению;
5. периодический осмотр участков лесовосстановления;

Изм.	№ док.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
											56

- Более того, мероприятия по переселению видов растений в пределах свойственных местообитаний экономически выгоднее, чем компенсационные выплаты за предполагаемый ущерб, учитывающие несколько повышающих коэффициентов. Такие мероприятия менее затратны для организаций - природопользователей и имеют хороший качественный показатель.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Инва № полп.	Подпись и дата	Взамен инв. №	угроз и косвенных влияний в свойственные для них естественные местообитания.
									Это в современных условиях наиболее прагматичная мера для сохранения организмов.
									Более того, мероприятия по переселению видов растений в пределах свойственных местообитаний экономически выгоднее, чем компенсационные выплаты за предполагаемый ущерб, учитывающие несколько повышающих коэффициентов. Такие мероприятия менее затратны для организаций - природопользователей и имеют хороший качественный показатель.
						2198-8-3-ОВОС		Лист	57

В условиях строительства Крапивинского водохранилища предлагается принятие комплексного решения по сохранению редких, уникальных охраняемых растений Красной книги РФ и Красной книги Кузбасса.

1. Перенос редких растений из мест разрушения среды обитания на новые территории путем создания в районе зоны Крапивинского водохранилища природного резервата нового типа, «реципиентного резервата».

Реципиентный резерват – природный комплекс, способный принимать сродственные биологические объекты без нарушения, сложившихся биогеоценотических связей.

Критерии для организации и размещения реципиентных резерватов:

- Территория резервата должна быть полностью естественной, без разграничения по административно-территориальному делению региона.
- Территория должна быть репрезентативной – включать в себя основные структурные единицы ландшафта района.
- Сеть резерватов должна включать элементы всех типичных или преобладающих ландшафтных групп или сообществ, экосистем характерных для территории региона.
- В установочных документах должна быть выделена функция реципиентности с определением качественных и количественных характеристик вселяемых биологических объектов.

Для успешного переноса растений необходимо, чтобы места высадки максимально соответствовали по микроклиматическим, почвенным, рельефным условиям территории исконного произрастания объекта. В связи с этим, необходим значительный подготовительный этап, в ходе которого должны быть изучены условия мест произрастания переносимых растений, а затем – подобраны участки, аналогичные местам произрастания.

В этом случае будет сохранена основная группа видов Красной книги, произрастающих в зонах затопления и косвенного влияния водохранилища.

2. Сохранение наиболее редких и малочисленных видов растений на земельных участках Ботанических садов КемГУ и Кузбасского ботанического сада ФИЦ УУХ СО РАН с организацией дальнейшего мониторинга и генетических исследований.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изн. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										58

- рекогносцировочные изыскания территории произрастания пересаживаемых краснокнижных растений (уточнение мест произрастания);
- раскопка и упаковка пересаживаемых краснокнижных растений;
- определение специалистами-ботаниками места (реципиентного резервата) пересадки краснокнижных растений (по картографическим материалам и в натуре);
- пересадка краснокнижных видов растений в выбранные резерваты и на территории Ботанических садов КемГУ и Кузбасского ботанического сада ФИЦ УУХ СО РАН (полевые работы);
- уход за пересаженными краснокнижными растениями;
- мониторинг за приживаемостью растений на новых местах.

Создание Крапивинского водохранилища окажет воздействие на фауну среднего течения Томи, как в процессе строительства и формирования его ложа и берегов, в процессе затопления, так и при последующей его эксплуатации.

В период строительства плотины и подготовки ложа водохранилища происходит усиление антропогенной нагрузки на промысловые виды, в первую очередь за счет усиления воздействия фактора беспокойства. Как показывает современный опыт организации гидростроительства факты прямого преследования со стороны человека в лице участников строительства основных сооружений сводится к минимуму за счет организационных мероприятий. Несколько большие риски воздействие данного фактора несут работы, выполняемые на объектах подготовки территории водохранилища, в которых предполагается задействовать преимущественно местные трудовые ресурсы. Для этих объектов на еще стадии выполнения инженерных изысканий и проектной документации предусматривается разработка превентивных мероприятий.

В процессе наполнения водохранилища наземные животные, населяющие затопляемые территории потеряют свои места обитания. При этом птицы, млекопитающие крупных и средних размеров, а также рукокрылые, смогут покинуть эту территории. Масштаб воздействия на животный мир будет зависеть от времени года и

						2198-8-3-ОВОС	Лист
							60
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

2. за счет дополнения территории Бунгарапско-Ажендаровского заказника Нижнетерсинским кластером, в границах акватории Нижне-Терсинского залива, его водоохранной зоны и части акватории реки Нижняя Терсь.

Предварительно суммарная площадь ООПТ составит более 43 тыс. га.

Также за счет сметы на подготовку территории водохранилища предполагается строительство двух лесных кордонов со зданиями и сооружениями, включающими объекты для ведения научной и просветительской работы.

Один кордон предлагается разместить на левом берегу Томи, в районе бывшего населенного пункта Лачиново, второй - на р.Тайдон, в районе н.п.Медвежка.

5.8 Сведения о существующем состоянии и фоновых загрязнениях компонентов окружающей среды

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «ЭКОСТАНДАРТ» (г. Санкт-Петербург) произведен отбор почвогрунтов на исследования по санитарно-химическим (100 проб), санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям (32 пробы).

В рамках проведенных исследований также были отобраны 33 пробы воды из реки Томь и ее крупнейших притоков: Верхняя, Средняя и Нижняя Терсь, Тайдон, Бунгарап, Белая Осипова, Ускат. Отбор проб производился в осенний период для оценки качества воды по микробиологическим и паразитологическим показателям.

Проведено исследование 33 проб донных отложений.

Для оценки уровня радиации проведена поисковая маршрутная гамма-съемка на площади 670 км², исследование удельной активности природных и техногенных радионуклидов в почвах и строительных материалах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							61
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

5.8.1 Геоэкологическое опробование грунтов, донных отложений, водных проб

В рамках санитарно-химического исследования было отобрано 50 проб на определение следующих показателей:

1. определение водородного показателя солевой вытяжки;
2. содержание нефтепродуктов;
3. содержание валовых форм тяжелых металлов: меди, никеля, цинка, свинца, кадмия, ртути, хрома, молибдена, бария, кобальта, марганца, стронция;
4. содержание мышьяка;
5. содержание бенз(а)пирена.

Согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.), уровень загрязнения всех проб грунтов нефтепродуктами относится к градации «допустимая».

Категория химического загрязнения грунта на глубинах от 0,0 до 0,2 м по расчетам суммарного индекса загрязнения (Z_c) грунтов на большей части территории соответствует категории «Допустимая».

Из общего количества отобранных проб почв, две пробы почв соответствуют категории «Опасная», и 2 пробы почв соответствуют категории «Умеренно опасная» указанные пробы отобраны на территориях бывших населенных пунктах, где, под контролем органов Роспотребнадзора, будут проведены мероприятия по санитарной подготовке, включающие мероприятия по разборке строений, удалению строительного мусора на санкционированные полигоны отходов и удаление загрязненных грунтов.

Проба почв, отобранная в районе Белоосиповского ртутного прииска (по заданию, сформированному с учетом результатов общественных обсуждений, расположена на расстоянии более 1 км от Крапивинского водохранилища соответствует категории «Чрезвычайно опасная».

Качество воды

В рамках проведенных исследований были отобраны пробы воды из реки Томь и

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 62
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ее крупнейших притоков: Верхняя, Средняя и Нижняя Терсь, Тайдон, Бунгарап, Белая Осипова, Ускат. Отбор проб производился в осенний период. Предельно допустимые концентрации приводятся в соответствие с приказом Минсельхоза от 13.12.2016 № 552 для поверхностных водных объектов рыбохозяйственного значения высшей категории - эти нормы являются самыми жесткими в мире и даже относительно установленных санитарным законодательством России в отношении вод, используемых в питьевых целях и для рекреации.

По результатам проведенных исследований поверхностной воды по 36 показателям (содержание металлов, фенолов, нефтепродуктов, растворенного кислорода и т.д.), установлено, что в части проб превышены предельно допустимые концентрации для рыбохозяйственных водоемов по следующим химическим элементам и веществам: железо и марганец, что обуславливается наличием таежно-болотных массивов в пределах водосборного бассейна изучаемой территории, восстановительные условия которых обеспечивают нахождение марганца и железа в воде.

Анализ проб воды на радиологические составляющие (суммарная альфа активность и бета активность) показал непревышение нормативных значений (0.2 и 1.0 Бк/кг соответственно) по всем отобраным образцам.

Оценка состояния подземных вод

Выполненные эколого-гидрогеологические исследования направлены на предварительную оценку современной загрязнённости подземных вод в сложившейся водохозяйственной обстановке.

Для решения этой задачи выполнено точечное гидрогеохимическое опробование подземных вод из скважин, колодцев. Вода была собрана в предварительно подготовленную пластиковую посуду объёмом 5,0 литров и передана для последующих лабораторных испытаний.

В соответствии с рекомендациями СП 11-102-97 в подземных водах также были определены концентрации тяжёлых металлов и мышьяка, а также ряд других показателей, характеризующих степень их загрязнения и солевой состав.

Для относительной сравнительной оценки степени загрязнения грунтовых вод используются ПДК химических элементов, установленные для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изн. № полл.	2198-8-3-ОВОС		Лист
											63

На основании результатов опробования, подземные воды характеризуются гидрокарбонатным кальциево-магниевым составом. Превышение ПДК эпизодически отмечается для таких показателей как общая жесткость и марганец и регулярно по железу, что обуславливается природными гидрогеохимическими условиями района работ.

Концентрации основных загрязнителей, типичных при антропогенном воздействии (нефтепродукты, органические вещества, азотсодержащие вещества, тяжелые металлы) находятся в пределах гигиенических нормативов.

Донные отложения

Опробование донных отложений и анализ санитарно-химических результатов проводилось аналогично почво-грунтам.

Результаты оценки загрязненности донных отложений (грунтов) приведены в таблице 5.4.

Т а б л и ц а 5.4 – Результаты оценки химической загрязненности донных грунтов

Шифр пробы	Zс	Категория загрязнения
4290/270921-П-1	1,48	Допустимая
4290/270921-П-2	1,84	Допустимая
4290/270921-П-3	0,41	Допустимая
4290/270921-П-4	1,10	Допустимая
4290/270921-П-5	0,99	Допустимая
4290/270921-П-6	0,31	Допустимая
4290/270921-П-7	0,43	Допустимая
4290/270921-П-8	0,56	Допустимая
4290/270921-П-9	1,41	Допустимая
4290/270921-П-10	1,86	Допустимая
4290/270921-П-11	1,94	Допустимая
4290/270921-П-12	0,00	Допустимая
4290/270921-П-13	1,82	Допустимая
4290/051021-П-1	0,88	Допустимая
4290/051021-П-2	0,81	Допустимая
4290/051021-П-3	4,30	Допустимая
4290/051021-П-4	6,00	Допустимая
4290/051021-П-5	0,49	Допустимая

Изм. № полл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
64

Шифр пробы	Zc	Категория загрязнения
4290/051021-П-6	1,88	Допустимая
4290/051021-П-7	2,74	Допустимая
4290/051021-П-8	1,61	Допустимая
4290/051021-П-9	7,54	Допустимая
4290/051021-П-10	1,00	Допустимая
4290/051021-П-11	0,33	Допустимая
4290/051021-П-12	1,35	Допустимая
4290/051021-П-13	0,14	Допустимая

По суммарному показателю загрязнения неорганическими соединениями пробы в соответствии с таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 относятся к категории загрязнения «Допустимая» ($Z_c < 16$).

Концентрация бенз(а)пирена в анализируемых пробах ниже предела обнаружения методики исследования – менее 0,005 ($< 0,25$ ПДК).

Уровень загрязнения нефтепродуктами устанавливался согласно «Порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Роскомземом 10 ноября 1993 г. и Минприроды РФ 18 ноября 1993 г.), согласно которому уровень загрязнения донных отложений нефтепродуктами относится к градации «допустимая».

Таким образом, для всех отобранных образцов категория химического загрязнения донных отложений соответствует категории «Допустимая».

5.8.2 Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов, донных отложений, водных проб

При проведении санитарно-эпидемиологических исследований на территории объекта незавершенного строительства (Крапивинской ГЭС) было отобрано 32 пробы почв с поверхности (0,0-0,2 м) для определения: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенных бактерий в том числе сальмонеллы, яйца гельминтов, цисты патогенных простейших. Исследования проводились в соответствии с МУ 1446-76, ГОСТ Р 54001-2010. Оценка степени бактериологического загрязнения почвы проведена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 65
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

По результатам микробиологических и паразитологических исследований пробы почвы на территории размещения объектов незавершенного строительства относятся к «Опасная», «Умеренно опасная» категории загрязнения по СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно рекомендациям по использованию почв (грунтов), приведенным в таблице 3 СанПиН 1.2.3685-21, исследованные грунты участка изысканий, относящиеся к категории загрязнения «Опасная» при наличии эпидемиологической опасности можно использовать после дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Полученные результаты учитываются при разработке проекта организации строительства в составе проектной документации.

5.8.3 Исследования почвенных проб на агрохимические и агрофизические показатели

При выполнении инженерно-экологических изысканий, в границах участка исследований, включающего не только зону проектируемого водохранилища, но и прилегающие территории, в том числе выше проектных отметок постоянного и периодического затопления (в том числе на территории населенных пунктов Славино, Осиновое Плёсо, Усть-Нарык, Усть-Аскарлы и др.) были заложены шурфы для отбора проб почвы на исследование по агрохимическим показателям).

Для оценки наличия почвенно-плодородного слоя было отобрано 40 проб почв на агрохимические показатели из 20 почвенных разрезов. Показатели определены в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85. Исследования были проведены аккредитованными испытательными лабораториями ООО «ЭСГ Охрана труда».

Большинство почвенных разрезов в верхнем и нижнем горизонте характеризуются высоким содержанием подвижного фосфора. Высокое содержание фосфора в верхнем слое почвы обуславливается распределением массы ежегодно отмирающих корней, которые таким образом перемещают (перераспределяют) фосфор из нижних слоев почв в верхние.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 66
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

Одна из проб почв, отобранная в районе Белоосиповского ртутного прииска, расположенная на участке с высотной отметкой около 200 мБС (выше проектных

						2198-8-3-ОВОС	Лист
							67
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

отметок НПУ на 20 м и более) на расстоянии (по плоскости) более 1 км от проектного контура Крапивинского водохранилища соответствует категории «Чрезвычайно опасная» (вне водоохранной зоны и вне зон подтопления проектируемого водохранилища).

5.8.5 Замеры физических полей

Шумовое воздействие

В соответствии с требованиями ГОСТ 23337-2014 проведена оценка максимального и эквивалентного уровня звука. Замеры выполнялись в пределах населенных пунктов, попадающих в границы участка изысканий.

Измерения производились на высоте 1,2-1,5 м от уровня современной поверхности территории. При проведении измерений микрофон ориентирован вертикально вверх, удален на расстояние 0,5 м от оператора, проводящего измерение. Для измерений уровней звука использован Анализатор шума и вибрации Ассистент. Всё используемое оборудование прошло метрологическую поверку, что подтверждено протоколом лабораторных испытаний. Оценка полученных результатов измерений выполнена в соответствии с требованиями п.14 таблицы 5.35 СанПиН 1.2. 3685-21.

По результатам обследований, эквивалентный уровень шума на территории изменялся в диапазоне 41,1-46,2 дБА, при допустимом уровне в 55, а максимальные уровни звука – 44,3-52,1 дБА при допустимом уровне равном 70 дБА.

Согласно результатам обследования, эквивалентные и максимальные уровни шума не превышают предельно допустимых по СанПиН 1.2.3685-21.

Электромагнитное излучение

Измерения электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц проводились вблизи выявленных в процессе рекогносцировочного обследования потенциальных источников электромагнитного излучения. Основными источниками ЭМИ являются воздушные линии электропередачи.

Для ВЛ 0,4 кВ устанавливается охранный зона вдоль воздушных линий электропередачи в размере 10 м (до 20 кВ).

Источников ЭМИ отличного от промышленной частоты 50 Гц не выявлено.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Измерения электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц проводились вблизи выявленных в процессе рекогносцировочного обследования потенциальных источников электромагнитного излучения. Основными источниками ЭМИ являются воздушные линии электропередачи. Для Вл 0,4 кВ устанавливается охранный зона вдоль воздушных линий электропередачи в размере 10 м (до 20 кВ). Источников ЭМИ отличного от промышленной частоты 50 Гц не выявлено.					
			2198-8-3-ОВОС					
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
68

Измеренные уровни электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц не превышают допустимых уровней.

5.8.6 Радиационные исследования территории и проб строительных материалов

Для оценки радиационной безопасности проводились измерения удельной активности содержащихся в почво-грунтах радионуклидов: естественных (далее - ЕРН) К-40, Ra-226, Th-232 и техногенного - Cs-137. Объединенные пробы почв и грунтов (30 проб) для лабораторных исследований отбирались методом конверта с пробных площадок в поверхностном слое 0,0-0,2 м.

Измеренные пробы, по эффективной удельной активности (Аэфф) природных радионуклидов относятся к I классу строительных материалов. Почво-грунты можно использовать в строительстве без ограничений. Радиоактивное загрязнение на участке отсутствует.

Выявление наличия локальных радиационных аномалий и определение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения выполнялись в соответствии с требованиями методических указаний Роспотребнадзора (МУ 2.6.1.2398-08), позволяющих выполнить радиационный контроль и дать санитарно-эпидемиологическую оценку незастроенных территорий, связанных с зонами воздействия реконструируемого объекта.

Измерения проводились по всей территории проектируемого водохранилища.

Результаты показали, что очагов с повышенными значениями МЭД обнаружено не было.

На втором этапе в контрольных точках, расположенных относительно равномерно на анализируемой площади, была измерена мощность дозы гамма-излучения. Результаты измерений показали, что значения колеблются в диапазоне 0,17 – 0,21 мкЗв/час, в среднем составляя 0,19 мкЗв/час. Характер γ - поля в пределах площадки ровный, аномалий не обнаружено.

Согласно результатам обследования, участок обследования соответствует требованиям санитарных правил и нормативов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 69
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

5.8.7 Влияние водохранилища на комфортность проживания населения

Комфортность проживания населения на территории определяется ее метеорологическими условиями.

Предварительный прогноз влияния водохранилища Крапивинского гидроузла на местный климат прилегающих территорий выполнен Главной геофизической обсерваторией им.А.И.Воейкова (г.Санкт-Петербург).

Ожидается, что целом в береговой полосе проектируемого водохранилища суточная амплитуда температуры воздуха уменьшается на 0,9 – 1,1 в октябре и 2,7 – 3,5 в мае и июле. Таким образом, отмечается снижение континентальности климата за счет сглаживания суточного и годового хода температур воздуха. Это улучшит комфортность проживания человека.

В прибрежной зоне не более 100 – 200 м можно ожидать незначительного увеличения на 3- 5 % среднесуточных значений относительной влажности.

Существенной деформации поля ветра вблизи водохранилища также не происходит. В основном, отклонения расчетной скорости ветра от фоновых значений отмечаются в прибрежной зоне шириной до 0,5 км и колеблются в пределах 1,0 – 2,5 м/с.

В зимний период влияние от создания водохранилища будет связано с незамерзающей полыней и большим контрастом температуры вода – воздух; летом - со сбросом более холодной воды с ГЭС. Заметные изменения в показателях влажности силы ветра и температуры прогнозируются на участке протяженностью 38 км. Здесь при неблагоприятной розе ветров изменения относительной влажности на величину до 5% будет прослеживаться на расстоянии до 1000 м от уреза воды, аналогичные размеры будут иметь и зоны изменения температуры (осенью-зимой в сторону повышения, весной- летом понижения) и ветра (усиление на 0,5-2 м относительно современных значений).

Появление значительного по величине водоема, смягчение континентальности климата на прибрежных территориях, практически неизменный уровень воды в летний период создают благоприятные условия для различных видов отдыха как для населения прибрежных населенных пунктов, так и для населения крупных городов бассейна р.Томь.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 70
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

5.9 Оценка воздействия на этнологическую среду

В целях защиты исконной среды обитания, сохранения и развития традиционного природопользования, народных художественных промыслов, родного языка, а также для обеспечения коренных жителей экологически чистыми продуктами питания и товарами народного потребления на территории региона были созданы кочевые (родовые) общины.

Согласно Постановления Правительства РФ от 24 марта 2000 г. N 255 «О едином перечне коренных малочисленных народов РФ» из коренных малочисленных народов в целом на территории Кемеровской области проживают кумандинцы, телеуты, шорцы.

В соответствии с официальными данными администраций муниципальных районов Кемеровской области - Администрации Крапивинского муниципального округа (письмо № 1733 от 02.06.2021 г.), Администрации Новокузнецкого муниципального района (письмо № 01-42/1835 от 18.10.2021 г.), Администрации Беловского муниципального района (письмо № 1385 от 01.06.2021 г.) и Комитета по управлению муниципальной собственностью администрации Прокопьевского муниципального округа (письмо № 3749 от 11.10.2021 г.) - места традиционного проживания коренных малочисленных народов Российской Федерации, а также места традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в границах влияния Крапивинского водохранилища в настоящее время отсутствуют.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							71
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

6 Мероприятия по охране окружающей среды и подготовке территории Крапивинского водохранилища при НПУ 175,00 БС и нижнего бьефа Крапивинской ГЭС на р. Томь

Перечень мероприятий по подготовке водохранилищ и нижнего бьефа, предварительная оценка объемов работ и их стоимости выполнены с учетом действующих норм законодательства Российской Федерации и положений СТО 70238424.27.140.036-009 «Гидроэлектростанции. Водохранилища ГЭС. Основные правила проектирования и строительства. Нормы и требования».

Выбор предлагаемой в рамках ОТР 2021г. отметки нормального подпорного уровня (НПУ 175,00 м) Крапивинского водохранилища осуществлен с учетом сравнения социально-экономических и водохозяйственных характеристик зон влияния водохранилища относительно определенной Техническим проектом отметки НПУ 177,50 м, а также позиции жителей Кемеровской области-Кузбасса, выраженной в рамках первого этапа общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС (общественные обсуждения проекта ТЗ на разработку материалов ОВОС).

Приведенные в разделе состав и характеристики объектов, определены на основании исходных данных, перечисленных в п.11 утвержденного ТЗ на разработку материалов ОВОС (Приложение А), рекогносцировочных обследований, инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий, выполненных в рамках настоящей работы с привлечением специализированных организаций и аккредитованных лабораторий, фондовых материалов АО «Ленгидропроект», камеральных проработок с использованием картографических материалов издания М1:25 000 и М1:10 000), а также с использованием материалов НИР, выполненных ФГБОУ ВО «Кемеровский Государственный университет», Новосибирского филиала ФГБНУ ВНИРО (ЗапСиБВНИРО), ГГО им А.И.Воейкова и специалистами других организаций.

Карта-схема территории Крапивинского водохранилища представлена на рисунке 5.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №								
									2198-8-3-ОВОС	Лист
										72
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата					

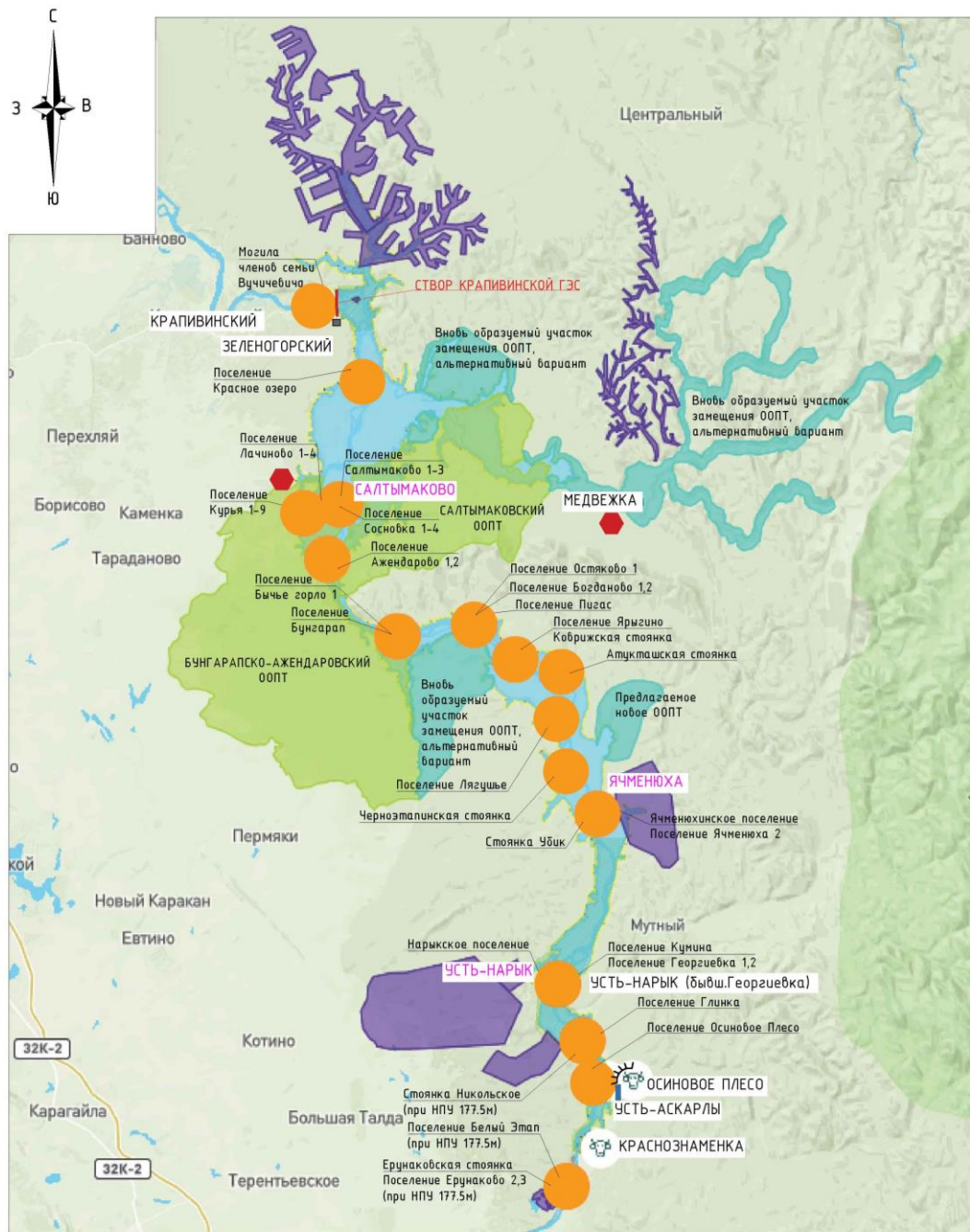


Рисунок 5- Карта-схема территории Крапивинского водохранилища при НПУ 175,00 м

Сводные натуральные показатели, характеризующие влияние водохранилища на хозяйственные объекты и окружающую среду по вариантам рассматриваемой отметки НПУ, представлены в таблице 6.1.

Т а б л и ц а 6.1 – Предварительные натуральные показатели воздействия Крапивинского водохранилища

Наименование	Единицы измерения	Показатель	
		При НПУ 177,50м	При НПУ 175,00м
Затрагивается субъектов РФ	единиц	1	1
Затрагивается муниципальных районов или муниципальных образований	единиц	4	4
Населенных пунктов / СНТ в зонах влияния водохранилища	единиц	6/3	3/3
Количество постоянно проживающего населения на территориях затрагиваемых населенных пунктов	человек	1588	297
Переселяется населения	человек	990	215
Площадь зеркала водохранилища, в том числе:	км ²	670,0	612,4
Площадь затопливаемых земель	км ²	591,43	541,33
Площадь лесоочистки и лесовосстановления (лесоразведения)	км ²	112,4	103,95
Дороги (реконструкция) / мосты (кап.ремонт)	км/шт	20/6	5/2
ЛЭП (переустройство)	км.	17,5	5
Затрагивается кладбищ (включая закрытые и попадающие в ВЗ водохранилища)	шт.	6	4
Затрагивается СЗЗ скотомогильников и биотермических ям	шт.	2	1
Наличие объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия:	шт.	47	43
Площадь ООПТ, затрагиваемых водохранилищем	га	15180	14430
Общая протяженность внутренних водных путей РФ (согласно перечня, утв. Распоряжением Правительства РФ от 19 декабря 2002г. №1800-р) в пределах водохранилища	км	156	148

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № инв. №	Подпись и дата	Изм. № инв. №

2198-8-3-ОВОС

Лист

74

Основными и наиболее затратными мероприятиями, связанными с созданием Крапивинского водохранилища, ввиду относительно небольшого количества населения в зоне его влияния являются:

– лесочистка предгидроузловой зоны и спецучастков в зоне переменного уровня, а также лесовосстановление (лесоразведение) на равновеликой площади в границах Кемеровской области-Кузбасса;

– осуществление мероприятий, связанных с обеспечением сохранности объектов культурного наследия в зоне водохранилища, согласно требованиям законодательства в области обеспечения сохранности объектов культурного наследия и расчетным расценкам на их реализацию;

– строительство паромно-пассажирского причала у п.Осиновое Плёсо в рамках транспортного освоения водохранилища для обеспечения рекреации и судоходства по водохранилищу и вышерасположенному участку р.Томь (до г.Новокузнецк);

– затраты на выкуп и компенсацию убытков правообладателей объектов недвижимости, включая земельные участки.

6.1.1 Земельные отношения

Крапивинское водохранилище при НПУ 175,00 м затрагивает земли муниципальных образований Кемеровской области – Кузбасса: Крапивинский муниципальный округ, Новокузнецкий муниципальный район, Беловский муниципальный район, небольшой частью (менее 0,1 % от всей площади водохранилища) затрагивается Прокопьевский район.

Площадь затопления земельных угодий (без учета площади водной поверхности р.Томь и притоков в современных условиях в летнюю межень) составит при НПУ 175,00 м 54,13 тыс. га.

Основными землепользователями в зоне водохранилища являются лесничества.

Затрагиваются также муниципальные земли районов и частные земли.

В таблице 6.2 представлены распределение площади затопления по категориям земель.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 75
Изм. № подл.							
Подпись и дата							
Взамен инв. №							

р.Томь и притоков в современных условиях в летнюю межень) составит при НПУ 175,00 м 54,13 тыс. га.
Основными землепользователями в зоне водохранилища являются лесничества.
Затрагиваются также муниципальные земли районов и частные земли.
В таблице 6.2 представлены распределение площади затопления по категориям земель.

Оценка изымаемых земель

Определение размера убытков выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 7 мая 2003 г. № 262 «Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных изъятием или временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц»», а порядок расчета в соответствии с «Правилами возмещения....» этого же постановления.

Предварительно суммарная стоимость размера возмещения за изымаемые земельные участки и объекты капитального строительства (ОКС) при НПУ 175,00 м - 92,03 млн.руб. в базисных ценах на 01.01.2000 .

6.1.2 Переселение населения, переустройство жилищного фонда и объектов инфраструктуры

Проведение работ по переустройству населенных пунктов и переселению населения, является самым социально значимым мероприятием при подготовке зоны затопления Крапивинского водохранилища.

Объемы работ по переустройству жилищного фонда и объектов инфраструктуры и количество переселяемого населения со связанными с этим затратами, определяется после выполнения инвентаризации и оценки рыночной стоимости объектов.

попадающих в зоны влияния водохранилища, и подлежащих переустройству. Нормативный срок действия документов по оценке - 6 месяцев. На текущем этапе оценка выполнена предварительно, с учетом данных по объектам-аналогам.

Количество населения в затрагиваемых при создании водохранилищ населенных пунктов принимается в соответствии с официальными данными администраций муниципальных районов Кемеровской области на 1 января 2021 года - Администрации Крапивинского муниципального округа (письмо № 1779 от 07.06.2021 г.) и Администрации Новокузнецкого муниципального района (письмо № 01-42/1835 от 18.10.2021 г.), приведенными в составе приложений в томе № 2198-8-2.4-ОВОС.

Степень воздействия на населенные пункты и жилой фонд на стадии разработки декларации о намерении была определена по результатам выполненных в 2021 году в рамках настоящей работы цифровых топографических планов и карт масштабов 1:10 000, 1:25 000.

В качестве основного метода переустройства населенных пунктов в связи с созданием Крапивинского водохранилища предполагается переселение населения из зон затопления, временного подтопления в другие населенные пункты региона с компенсацией затрат на приобретение готового жилья и переезд (компенсация коммерческих объектов недвижимости, стоимости земельных участков и убытков рассмотрена в разделе Земельные отношения. Мероприятия по переустройству объектов электроснабжения и транспортной инфраструктуры направлены на сохранение хозяйственных условий для населения, проживающего в населенных пунктах на побережье проектируемого водохранилища. Инженерно-защитные мероприятия в зоне берегопереработки направлены на минимизацию изъятия земель населенных пунктов.

При создании Крапивинского водохранилища переустройство предполагается для населенных пунктов согласно приведенного ниже перечня.

Перечень населенных пунктов с количеством переселяемого населения, попадающих в зону влияния водохранилища, а также предварительный состав мероприятий по переустройству населенных пунктов, приведен таблице 6.3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист 78
Изм. № подл.							
Подпись и дата							
Взамен инв. №							

При создании Крапивинского водохранилища переустройство предполагается для населенных пунктов согласно приведенного ниже перечня. Перечень населенных пунктов с количеством переселяемого населения, попадающих в зону влияния водохранилища, а также предварительный состав мероприятий по переустройству населенных пунктов, приведен таблице 6.3.							
--	--	--	--	--	--	--	--

Т а б л и ц а 6.3 – Перечень населенных пунктов с количеством переселяемого населения, попадающих в зоны влияния Крапивинского водохранилища при НПУ 175,00 м

NN п.п.	Муниципальное образование	Название населенного пункта	Количество жителей населенных пунктов на 01.01.2021 г., чел.	Расчетное количество переселяемого населения, чел.	Примеч.
1	Крапивинской муниципальный округ	с.Салтымаково	61	61	Расселение
Всего по району			61	61	
2	МО Новокузнецкий район	с.Ячменюха	74	74	Расселение
3		с.Усть-Нарык	162	80	Частично расселение (левобереж ная часть)
Всего по району			236	154	
Итого по водохранилищу			297	215	

Затраты на переселение населения предварительно определены с учетом коэффициента семейности 1 и стоимости одного метра квадратного жилья в Кемеровской области, принятой согласно приказа Минстроя России от 07 июня 2021 г. № 358/пр «О показателях средней рыночной стоимости 1 квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам Российской Федерации на III квартал 2021 года». Кроме того, в состав стоимости входят затраты на инфраструктуру.

Переустройство линий электропередач

По результатам рекогносцировочных полевых и камеральных обследований территорий размещения водохранилища и зон его влияния предварительно определена необходимость реконструкции до 5 км ВЛ 6/10 кВ на участке между правобережной частью н.п.Усть-Нарык и п.Осиновое Плёсо. Остальные эксплуатируемые ВЛ при создании водохранилища с НПУ 175,00 м не затрагиваются.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС		Лист 79
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Данные по населенным пунктам, затрагиваемым при создании Крапивинского водохранилища, принимаются в соответствии с письмами администраций муниципальных районов Кемеровской области на 1 января 2021 года - Администрации Крапивинского муниципального округа (письмо № 1779 от 07.06.2021 г.) и Администрации Новокузнецкого муниципального района (письмо № 01-42/1835 от 18.10.2021 г.), приведенными в приложении в том № 2198-8-2.4-ОВОС.

Общая стоимость реализации мероприятий по подразделу предварительно определена в сумме 46,38 млн.руб. в базисных ценах на 01.01.2000г.

Согласно Распоряжения Правительства РФ от 19 декабря 2002 года №1800-р «Об утверждении Перечня внутренних водных путей Российской Федерации» участок реки Томь протяженностью 643 км - от устья р. Томь до устья правого притока - р. Мрассу включен в Перечень внутренних водных путей Российской Федерации федерального значения.

Распоряжением от 22.12.2020 № АП-605-р Об установлении категорий внутренних водных путей, определяющих для участков внутренних водных путей габариты судовых ходов и навигационно-гидрографическое обеспечение условий плавания судов, перечень судовых ходов, а также сроки работы средств навигационного оборудования и судоходных гидротехнических сооружений в навигацию 2021 года на участке р. Томь от г. Томск (68 км, Пристань) до устья обеспечиваются габариты водного пути 1 категории (в т.ч. глубина судового хода - не менее 250 см) на протяжении всего периода навигации (с 25.04 по 19.10). Расстояние от пристани в г. Томск до подходного участка к шлюзу Новосибирской ГЭС – около 370 км, до остановочного пункта Сосновка в устье Оби – 1015 км.

Выше г. Томск - необслуживаемые участки водного пути 7 категории от г. Томск до с. Батурино (37 км), до п. Березовка (234 км, включает г. Юрга и Кемерово).

Самый верхний (по течению Томи) участок ВВП п. Березовка - устье р. Мрассу (включает пгт. Крапивинский и г. Новокузнецк). Ранее достаточно развитое

Изм. № полп.	Подпись и дата	Взамен инв. №	протяжении всего периода навигации (с 25.04 по 19.10). Расстояние от пристани в г. Томск до подходного участка к шлюзу Новосибирской ГЭС – около 370 км, до остановочного пункта Сосновка в устье Оби – 1015 км. Выше г. Томск - необслуживаемые участки водного пути 7 категории от г. Томск до с. Батурино (37 км), до п. Березовка (234 км, включает г. Юрга и Кемерово). Самый верхний (по течению Томи) участок ВВП п. Березовка - устье р. Мрассу (включает пгт. Крапивинский и г. Новокузнецк). Ранее достаточно развитое								
			2198-8-3-ОВОС						Лист		
			81								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						

судоходство как грузовое, так и пассажирское на данном участке не осуществляется на протяжении почти 10 лет. Транспортная инфраструктура, включая суходную обстановку и оборудованные причалы отсутствует. Речной вокзал в г. Новокузнецке ликвидирован в 2014г.

Водный транспорт (включая паромы), отвечающий современным требованиям безопасного плавания отсутствует.

По р. Томь ходят маломерные суда, используемые в целях рекреации, охоты и любительского рыболовства.

Из 5,5 месяцев навигационного периода - 1,5 месяца судоходство затруднено ледовыми явлениями и высокими скоростями течения при прохождении половодных расходов. От 2 до 3-х месяцев летне-осеннего периода - из-за чрезвычайно малых глубин на многочисленных перекатах.

При создании водохранилища появляются условия для восстановления пассажирских и грузовых перевозок на необслуживаемых в настоящее время участках водного пути 7 категории от г. Томск до с. Батурино (37 км), до п. Березовка (234 км, включает г. Юрга и г. Кемерово) и еще 50 км по р. Томь до Крапивинской ГЭС. В зависимости от характеристик навигационной обстановки участкам пути может быть присвоена 2 или 3 категория (пример восстановления с 2018 г. габаритов водного пути на р. Зея выше г. Свободный – в целях обеспечения завоза нестандартного по габаритам оборудования для строительства Амурского ГПЗ).

Практически исключаются имеющие место в настоящее время риски нарушения условий судоходства в нижнем течении р. Томь. За последние 20 лет, начиная со 2 декады июля не реже, чем раз в 2-3 на водпосту причала г. Томск (68 км от устья р. Томь) фиксируются уровни ниже проектной отметки, обеспечивающей габариты водного пути. Причем ситуация с каждым годом становится все сложнее – в 2018 г. – 9 суток УВ Томи был около критической отметки, в 2019 – 6 суток ниже критического на 4-13 см, в 2021 – 40 суток (с 18.08 по 27.09) – на 0-69 см ниже критического УВ 67,49 мБС (-180 от нуля водпоста).

Самый верхний (по течению Томи) участок ВВП (необслуживаемый, низшей - 7 категории) п. Березовка - устье р. Мрассу (включает пгт. Крапивинский и г. Новокузнецк) имеет протяженность 304 км по судовому ходу. Из них - 50 км ниже

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изн. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										82

В рамках реализации воднотранспортных мероприятий по водохранилищу, с целью обеспечения условий судоходства, в том числе между Крапивинским муниципальным округом и муниципальным образованием Новокузнецкий район, а также для развития рекреационного потенциала проектируемого водного объекта в п. Осинное Плесо, вместо необорудованной пристани в составе мероприятий по подготовке территории водохранилища предусматривается строительство грузопассажирского причала. В районе створа Крапивинской ГЭС причал оборудуется в рамках мероприятий по строительству объекта гидроэнергетики. В нижнем бьефе ГЭС на период строительства оборудуется паромная переправа в районе о. Долгий. После ввода ГЭС в эксплуатацию оборудование паррома может быть передано для эксплуатации на нижерасположенном участке реки.

За период работ в ложе водохранилища предприятиями Минлесбумпрома СССР, Минместпрома РСФСР и МВД СССР заготовлено в порядке лесосводки 2547,3 тыс.м³ товарной древесины в ликвидном запасе. Очищено от нетоварной древесно-кустарниковой растительности и пройдено доочисткой после лесосводки 44962,5 га залесенных площадей.

На текущем этапе, с учетом отмены действия СанПиН 3907-85 «Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ» (Постановление Роспотребнадзора №156 от 14 декабря 2017 г. «Об отмене отдельных санитарных правил и гигиенических требований»), отсутствует нормативное обоснование

Взамен инв. №	Оценки запасов древесины на территории в пределах НПУ 175,00 м весьма предварительные. По материалам лазерного воздушного сканирования наиболее реальным значением представляется 1,6 млн.м³ древесины на корню.					
	Подпись и дата	На текущем этапе, с учетом отмены действия СанПиН 3907-85 «Санитарные правила проектирования, строительства и эксплуатации водохранилищ» (Постановление Роспотребнадзора №156 от 14 декабря 2017 г. «Об отмене отдельных санитарных правил и гигиенических требований»), отсутствует нормативное обоснование				
Инв. № полн.						
	2198-8-3-ОВОС					
Изм.		Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

– информационное обеспечение использования и состояния водных объектов в бассейне р. Томь для ведения государственного водного кадастра.

При соответствующем решении уполномоченных органов исполнительной власти, базу службы эксплуатации Крапивинского водохранилища на р. Томь площадью 2 га предполагается разместить выше створа ГЭС вблизи пгт. Зеленогорский.

Предполагаемая штатная численность персонала службы – 35 человек. Расчетное количество численности работников – в весенне-летний период – 25 человек, зимой – до 10 человек.

6.1.7 Обеспечение сохранения объектов культурного наследия

Общие принципы государственной охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации регулируются Федеральным законом от 25.06.02 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в действующей редакции).

На данной предпроектной стадии в зоне затопления Крапивинского водохранилища при НПУ 175,00 м определен 41 объект культурного наследия, а также два ОКН, попадающие в зону прогнозируемой берегопереработки (берегоформирования) и в пределы водоохранной зоны.

Для объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия, подверженных затоплению предусматривается необходимость проведения спасательных археологических раскопок, в отношении объектов в зоне берегопереработки (подтопления) предусматривается осуществление мониторинга состояния на этапе начального наполнения водохранилища.

Перечень объектов культурного наследия археологических, попадающих в зону затопления Крапивинского водохранилища при отметке НПУ 175,00 м, приведен в таблице 6.4 (от створа гидроузла вверх по течению р. Томь), попадающих в зону берегопереработки в таблице 6.5.

Т а б л и ц а 6.4 – Перечень объектов культурного наследия в зоне затопления Крапивинского водохранилища при отметке НПУ 175,00 м

№№ п\п	Наименование памятника	Наименование населенного пункта (в т.ч. бывшего), урочищ берег р. Томь
Крапивинский муниципальный округ		
1	Поселение «Красное озеро»	Красное озеро (нежил.), лев. берег
2	Поселение «Лачиново 1»	Лачиново (нежил.), лев. берег
3	Поселение «Лачиново 3»	
4	Поселение «Лачиново 2»	
5	Поселение «Лачиново 4»	
6	Стоянка «Салтымаково 2»	с. Салтымаково, прав. берег
7	Поселение «Салтымаково 3»	
8	Палеоформа «Салтымаково 1»	
9	Поселение «Курья 9»	вдоль притока курья Лачиновская, лев. берег
10	Поселение «Курья 7»	
11	Поселение «Курья 6»	
12	Поселение «Курья 2»	
13	Поселение «Курья 3»	
14	Поселение «Курья 8»	
15	Поселение «Курья 4»	
16	Поселение «Курья 5»	
17	Поселение «Курья 1»	ур.Сосновка, прав. берег
18	Поселение «Сосновка 4»	
19	Поселение «Сосновка 1»	
20	Поселение «Сосновка 2»	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			

№№ п\п	Наименование памятника	Наименование населенного пункта (в т.ч. бывшего), урочищ берег р. Томь
21	Поселение «Сосновка 3»	
22	Поселение «Ажедарово 2»	Ажедарово (нежил.), лев. берег
23	Поселение «Ажедарово 1»	
24	Поселение «Бычье горло 1»	устье р.Бычья, прав. берег
25	Поселение «Бунгарап»	Усть-Бунгарап (нежил.), лев. берег
26	Поселение «Остяково 1»	устье р.Остякова, прав. берег
27	Поселение «Богданово»	ур.Богданово, прав. берег
28	Поселение «Богданово 2»	
29	Поселение «Пегас»	устье р.Пегас, прав. берег
30	«Коврижская» стоянка	ур.Коврижка, лев. берег
31	Поселение «Ярыгино»	ур.Ярыгино, прав. берег
32	«Атукташская» стоянка	ур.Атукташ, прав. берег
33	Поселение «Лягушье»	Лягушья (нежил.), лев. берег
Новокузнецкий муниципальный район		
34	«Черноэтапинская» стоянка	ур.Черный Этап, лев. берег
35	«Ячменюхинское» поселение	с. Ячменюха, прав. берег
36	Поселение «Ячменюха 2»	
37	Стоянка «Убик»	ур.Убик, лев. берег
38	«Нарыкское» поселение	с. Усть-Нарык, лев. берег
39	Поселение «Кумина»	лев. берег, напротив с.Гергиевка (правобережная часть с.Усть-Нарык)
40	Стоянка «Георгиевка 2»	с.Гергиевка (правобережная часть с.Усть-Нарык), прав. берег
41	Поселение «Осиновое Плесо»	п. Осиновое Плесо, прав. берег

Т а б л и ц а 6.5 – Перечень объектов культурного наследия в зоне берегопереработки Крапивинского водохранилища при отметке НПУ 175,00 м

№№ п\п	Наименование памятника	Наименование населенного пункта (в т.ч. бывшего), урочищ берег р.Томь
Новокузнецкий муниципальный район		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							87

1	Поселение «Георгиевка 1»	с. Гергиевка (правобережная часть с. Усть-Нарык), прав. Берег
2	Поселение «Глинка»	Глинка (нежил.), прав. Берег

6.1.8 Обеспечение добычи полезных ископаемых

При отметке НПУ 175,00 м Крапивинского водохранилища в зону затопления попадает пять участков полезных ископаемых. При этом полностью в зоне затопления находится только один участок «Зеленогорский участок ПГС» (КЕМ 42321ТЭ), остальные только частично. «Участок Осинковский» (КЕМ 01995ТР) затрагивается водохранилищем только на небольших отдельных площадках по урезу НПУ 175,00 м.

По месторождениям полезных ископаемых, затрагиваемым при размещении Крапивинского водохранилища будут реализованы законодательно определенные процедуры получения разрешения на застройку, определяемые федеральным законом «О недрах».

6.2 Мероприятия по охране окружающей среды при завершении строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь

Ниже приведены краткие сведения по предварительным объемам природоохранных мероприятий.

6.2.1 Лесовосстановление (лесоразведение)

В рамках рассматриваемых проработок одним из существенных компенсационных природоохранных мероприятий предусматривается создание новой особо охраняемой природной территории на площади 43,1 тыс. га, предусмотрено выполнить лесовосстановление (лесоразведение) на площади 10395 га для варианта с НПУ 175,00 м (п. 7 статьи 63.1 ЛК РФ).

При реализации проекта наполнения водохранилища Крапивинской ГЭС до отметки НПУ 175,00 м затраты по лесовосстановлению, по предварительной оценке, составят в базисных ценах на 01.01.2000г. 113,58 млн. руб.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС		Лист
								88

В качестве основного мероприятия природоохранного назначения, направленного на сохранение биоразнообразия, включая сохранение особо охраняемых видов растений и животных, предусматривается создание ООПТ Заказник «Тайдонский» в бассейне крупного правого притока Томи - р.Тайдон (территория включает верхнее течение реки Тайдон по границам водоохранной зоны от пос. Медвежка с включением русловых и пойменных участков рек Тайдон, Алзас, Баянзас и Саянзас), а также трех дополнительных участков:

- два участка в составе границ ГПЗ «Бунгаралско-Ажendarовский», в том числе:

2. за счет дополнения территории Бунгарапско-Ажандаровского заказника Нижнетерсинским кластером, в границах акватории Нижне-Терсинского залива, его водоохранной зоны и части акватории реки Нижняя Терсь.

Объемы и стоимость работ по организации ООПТ определены на основании Приложений к Приказу Федерального Агентства лесного хозяйства Минприроды России от 29.06.2020 №607 «Об утверждении нормативов затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству ...», предварительно составляют 23,4 млн. руб. в базисных ценах на 01.01. 2000г.

По аналогии с реализованным в 2019г. проектом строительства Нижне-Бурейской ГЭС, включая водохранилище, в целях реализации мероприятий по охотничье-промысловым видам животных предлагается реализовать строительство природоохранных кордонов, в инфраструктуру которых должны войти такие объекты, как дом егеря, здание-лекторий, гостевые (летние) дома, баня, причал с ангаром, гараж и дизельная. Аналогичный объекты был запроектирован на территории природного парка «Бурейский», по документации получено положительное заключение экологической государственной экспертизы Амурской области №3, утвержденное Приказом Министерства природных ресурсов Амурской области №279-ОД от 26.06.2019.

Один из кордонов предварительно предусмотрено организовать на левом берегу Томи - в районе мыса Лачиновский, второй на правом берегу вверх по течению р. Тайдон, в районе н.п. Медвежка. Стоимость строительства двух кордонов - 11,4 млн.руб. в базисных ценах на 01.01.2000г.

7 Предварительная оценка воздействия завершения строительства Крапивинской ГЭС на нижний бьеф

Река Томь является седьмым по площади водосбора и вторым по объему стока правым притоком р.Обь. Впадает в Обь примерно в 300 км ниже створа Новосибирской ГЭС.

При создании на 388 км от устья р.Томь Крапивинского водохранилища с полезной емкостью, позволяющей осуществлять сезонное и, частично, многолетнее регулирование стока изменения гидрологического режима произойдут на всем протяжении нижнего бьефа – от створа Крапивинской ГЭС до устья. На рассматриваемом участке бассейна р.Томь проживает более 1.5 млн. человек и главной целью создания водохранилища является улучшение условий водоснабжения населения и предприятий, которой подчиняется режим использования его водных ресурсов.

На основании предварительных результатов, полученных в рамках разработки ОВОС и основных технических решений завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь определены параметры изменения гидрологического режима и ожидаемые при их реализации воздействия по следующим направлениям:

1. Изменения уровня воды р.Томь при прохождении максимального стока в половодный (апрель-июнь) и паводочный (август-сентябрь) периоды
2. Изменения уровня воды р.Томь в периоды зимней (февраль-апрель) и летне-осенней (июль-октябрь) межени
3. Изменение ледотермического режима в зимний период (ноябрь-апрель)
4. Изменение характеристик качества и температуры воды, поступающей в нижний бьеф из водохранилища
5. Блокирование плотиной части русла (388 км р.Томь ниже плотины будут иметь постоянную связь с р.Обь, выше плотины создается водохранилище протяженностью до 150 км, остальная часть реки сохраняет бытовой гидрологический режим)

Все ожидаемые изменения условий проживания населения, реализации хозяйственной деятельности и состояния компонентов окружающей природной среды

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взамен инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	2198-8-3-ОВОС	Лист
										91

вследствие реализации намечаемой хозяйственной деятельности определяются выше перечисленными факторами.

Ниже в таблицах 7.1-7.5 приводится краткий анализ по каждому из блоков, основанный на численных и качественных параметрах прогнозируемых изменений.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №							Лист	
										2198-8-3-ОВОС
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				92	

Т а б л и ц а 7.1 – Изменения уровня воды р.Томь при прохождении максимального стока в половодный (апрель-июнь) и паводочный (август-сентябрь) периоды

Изменения уровня воды р.Томь при прохождении максимального стока в половодный (апрель-июнь) и паводочный (август-сентябрь) периоды

Водост, км от устья р.Томь	Расходы и уровни обеспеченно стью 1% /10% в настоящее время	Изменения в проектных условиях (цельта снижения)		Воздействие	Последствия
		Расходы и уровни обеспечен- ностью 1% (не чаще 1 раз в 100 лет)	Расходы и уровни обеспечен- ностью 10% (1 раз в 10 лет)		
Пгт.Крапивинский, 373 км	10900/8900 м³/с 137,21/136,2 3 мБС	-900 м³/с, -38 см	0 м³/с, 0 см	1. Сокращается площадь подверженных затоплению при прохождении паводков. 2. Более стабильный (без экстремальных подъемов и спадов), следующий за ними ход уровней в нижнем бассейне улучшает условия ведения хозяйственной деятельности	1. Согласно действующему градостроительному и водному законодательству (ст.67_1 Водного кодекса РФ) на территориях подверженных затоплению/подтоплению запрещается строительство без проведения мероприятий.... 2. Снижаются риски и величина смыва загрязняющих веществ вследствие попадания хозяйственных объектов и сельскохозяйственных в зоны негативного воздействия вод, а также сокращаются объемы берегообрушения. 3. Сокращается площадь переувлажненных земель, включая селитебные территории. Сокращается число быстро пересыхающих малых водоемов, в которых наиболее активно происходит выплод гнуса в первой половине лета. При этом площадь регулярно используемых нерестилищ меняется незначительно, снижаются риски их размыва экстремально высокими
г.Кемерово, 273 км	12900/10000 м³/с 118,91/117,2 8 мБС (УВ НЯ - 116.70, ОЯ - 121.80)	- 2200 м³/с, -123 см	-480 м³/с, -32 см	3. Существенное снижение расходов и уровней прогнозируется, в первую очередь, в отношении экстремально высоких подъемов уровня воды р.Томь – вероятностью 1% и меньше. При умеренно высоких (вероятностью от 10%) и средних по величине половодий и паводков такое снижение минимально. 4. Снижаются максимальные скорости течения, включая межпроточные пространства под мостами через р.Томь .	
Г.Томск, 68 км	13900/10700 м³/с 79,35/77,82 м БС (УВ ОЯ - 76,79)	- 2300 м³/с, -109 см	-780 м³/с, -39 см		

2198-8-3-ОВОС

Лист

93

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Водост, км от устья р. Томь	Расходы и уровни обеспеченно стью 1% /10% в настоящее время	Изменения в проектных условиях (дельта снижения)		Воздействие	Последствия
		Расходы и уровни обеспечен- ностью 1% (не чаще 1 раз в 100 лет)	Расходы и уровни обеспечен- ностью 10% (1 раз в 10 лет)		
				5. Поздние (конец октября) осенние дождевые паводки будут определяться величиной экологического попуска Крапивинского гидроузла и расходами с водосборной площади р. Томь и притоков, впадающих ниже створа плотины.	расходами и обсыхания вследствие резкого спада уровней в период вызревания икры. 4. Улучшаются условия судоходства, рекреации и рыболовства с использованием средств водного транспорта. В современных условиях – дата открытия навигации в г. Томск 25 апреля, но, при экстремально высоких расходах и скоростях течения движение судов сильно затруднено (особенно вверх по течению) или невозможно. 5. Снижается объем «материала» для образования ледовых зажоров и заторов в периоды осеннего ледостава и весеннего ледохода и рисков связанных с этими явлениями экстремально высокими подьёмов уровня воды.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Т а б л и ц а 7.2 – Изменения уровня воды р.Томь в периоды зимней (февраль-апрель) и летне-осенней (июль-октябрь) межени

Изменения уровня воды р.Томь в периоды зимней (февраль-апрель) и летне-осенней (июль-октябрь) межени

Водост, км от устья р.Томь	Минимальные уровни за 20 лет	Изменения в проектных условиях (дельта приращений)		Воздействие	Последствия
		Расходы и уровни зимней межени	Расходы и уровни летне-осенней межени		
Пгт. Крапивинский, 373 км	129,23 мБС 47 м3/с /107 м3/с	+533 м3/с, До +120 см	+413 м3/с, +80 см	1. Предотвращается промерзание большей части русла р.Томь до дна, что многократно снижает риски возникновения заторных явлений в конце осени и начале весеннего половодья. 2. В несколько раз снижается доля поступающих в русло р.Томь сточных вод (включая условно-чистые, недостаточно очищенные и загрязненные). 3. На участке р.Томь от г.Томск до устья обеспечиваются габариты водного пути 1 категории (в т.ч. глубина судового хода - не менее 250 см) на протяжении всего периода навигации (с 25.04 по 19.10). Расстояние от пристани в г.Томск до подходного участка к шлюзу Новосибирской ГЭС – около 370 км, до остановочного пункта Сосновка в устье Оби – 1015 км.. Создаются условия для восстановления пассажирских и грузовых перевозок на, необслуживаемых в настоящее	1. Сокращается площадь территорий, подверженных затоплению и подтоплению при прохождении паводков, предотвращается промерзание нерестилищ. 2. Снижаются риски нарушения штатной работы поверхностных водозаборов (крупнейшие в районе шгг.Крапивинский для г.Ленинск-Кузнецкий и в г.Кемерово). Также снижаются риски возникновения заморозов гидробионтов. Показатели загрязненности р.Томь крайне неравномерны по сезонам и гидрологическим фазам года. По отдельным показателям фиксируются 10 кратные превышения ПДК при среднегдовых показателях в пределах 1-2 ПДК. Снижаются риски и величина смыва загрязняющих веществ вследствие попадания хозяйственных объектов и сельскохозяйственной зоны негативного воздействия вод, а также сокращаются объемы берегообрушения. 3. Исключение ситуаций с нарушением условий судоходства в нижнем течении р.Томь. За последние 20 лет, начиная со 2
г.Кемерово, 273 км	108,97 мБС	До +200 см (в зависимости от Кзим)	До +150 см (к мин. УВ 28,29,08,199 4г)		
г.Томск, 68 км	66,80 м БС 65 м3/с /171 м3/с	+ 500 м3/с, До + 300 см (в зависимости от Кзим)	До +150 см (к мин.+130 см к мин. УВ 20,08,1998)		

2198-8-3-ОВОС

Лист

95

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Водпост, км от устья р.Томь	Минимальные за 20 лет уровни и Расходы обеспеченно стью 95% зима/лето (по многолетне му ряду)	Изменения в проектных условиях (дельта приращения)		Воздействие	Последствия
		Расходы и уровни зимней межени	Расходы и уровни летне-осенней межени		
				время, участках водного пути 7 категории от г.Томск до с.Батурино (37 км), до п.Березовка (234 км, включает г.Юрга и г.Кемерово)) и еще 50 км по р.Томь до Крапивинской ГЭС. В зависимости от характеристик навигационной обстановки участкам пути может быть присвоена 2 или 3 категория (пример восстановления с 2018 г. габаритов водного пути на р.Зея выше г.Свободный – в целях обеспечения завоза нестандартного по габаритам оборудования для строительства Амурского ГПЗ).	декады июля не реже, чем раз в 2-3 на водпосту причала г.Томск (68 км от устья р.Томь) фиксируются уровни ниже проектной отметки, обеспечивающей габариты водного пути. Причем ситуация с каждым годом становится все сложнее – в 2018 г. – 9 суток УВ Томь был около критической отметки, в 2019 – 6 суток ниже критического на 4-13 см, в 2021 – 40 суток (с 18.08 по 27.09) – на 0-69 см ниже критического УВ 67,49 мБС (-180 от нуля водпоста). Гарантированные глубины выше г.Томск от 2,0 м в течение всей навигации могут быть обеспечены только при условии сочетания попусков из Крапивинского водохранилища и проведения дноуглубительных работ. Более рациональным вариантом является установление гарантированной глубины 120-150 см (стандартные значения для притоков первого порядка таких магистральных рек как Амур, Лена, Енисей, среднего течения р.Колыма) с возможностью караванной (по предварительно согласованному графику) проводки судов с большей осадкой.

2198-8-3-ОВОС

Лист

96

Таблица 7.3 – Изменения ледотермического режима в зимний период (ноябрь-апрель)

Изменение ледотермического режима в зимний период (ноябрь-апрель)

Водпост, км от устья р.Томь	Ледотермический режим в бытовых условиях (в настоящее время)	Изменения в проектных условиях		Воздействие	Последствия
		Сроки ледостава	Изменения расходов и температуры воды (дельта)		
Пгт. Крапивинский, 373 км	Расход обеспеченно стью 95% - 47 м ³ /с (промерзание протока, доля сточных вод до 40%), ледостав ноябрь-апрель, температура воды 0°С (поверхность) - ноябрь-середина апреля	Январь-март (кромок полыньи)	До +533 м ³ /с, до +2,5-1,5°С в ноябре-декабре	1. Образование полыньи (минимальные размеры в январе марте 15-38 км) 2. Предотвращается промерзание большей части русла р.Томь до дна, что многократно снижает риски возникновения заторных явлений в конце осени и начале весеннего половодья. 3. В несколько раз снижается доля поступающих в русло р.Томь сточных вод относительно меженных расходов реки (включая условно-чистые, недостаточно очищенные и загрязненные).	1. Вследствие образования полыньи – при низких температурах воздуха адвективные туманы над поверхностью воды и в береговой полосе (в зависимости от скорости и направления ветра), изменение условий работы ледовых переправ (выше Березовки – закрытие, от Кемерово- до Березовки – сдвиг дат начала и завершения работы на более поздние сроки), насыщение воды кислородом, снижение рисков заморных явлений для ихтиофауны. 2. При отсутствии резких колебаний расходов гидроузла сокращается площадь территорий, подверженных затоплению и подтоплению при ледоставе и весеннем ледоходе, предотвращается промерзание нерестилищ. 3. Снижаются риски нарушения штатной работы водозаборов поверхностных вод ковшевого типа (крупнейшие в районе пгт.Крапивинский для г.Ленинск-Кузнецкий и в г.Кемерово), а также локальных водозаборных сооружений (колодцы, скважины малой глубины), использующих подземные воды первого от поверхности горизонта, имеющего
г.Кемерово, 273 км	Доля сточных вод при расходе 95% обеспеченности – до 75%, ледостав	Декабрь-апрель	До +530 м ³ /с, до +1,5-0,5°С в ноябре-декабре		

2198-8-3-ОВОС

Лист

97

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №			

Водпост, км от устья р.Томь	Ледотермический режим в бытовых условиях (в настоящее время)	Изменения в проектных условиях		Воздействие	Последствия
		Сроки ледостава	Изменения расходов и температуры воды (дельта)		
	ноябрь-апрель, температура воды 0°С (поверхностная) - ноябрь-середина апреля				гидравлическую связь с р.Томь (верховодка). Также снижаются риски возникновения заморов гидробионтов. Показатели загрязненности р.Томь крайне неравномерны по сезонам и гидрологическим фазам года. По отдельным показателям фиксируются 10 кратные превышения ПДК при среднегодовых показателях в пределах 1-2 ПДК.
Г.Томск, 68 км	Расход обеспеченно стью 95% - 65 м3/с (промерзание проток, доля сточных вод до 90%), ледостав ноябрь-апрель, температура воды 0°С (поверхностная) - ноябрь-конец апреля	Ноябрь-апрель	До +500 м3/с, до +0,5°С		Снижаются риски и величина смыва загрязняющих веществ вследствие попадания хозяйственных объектов и сельскохозяйственной зоны негативного воздействия вод, а также сокращаются объемы берегообрушения.

Т а б л и ц а 7.4 – Изменения характеристик качества и температуры воды, поступающей в нижний бьеф из водохранилища

Изменение характеристик качества и температуры воды, поступающей в нижний бьеф из водохранилища

Водпост, км от устья р.Томь	Характеристики воды в бытовых условиях (в настоящее время)	Изменения в проектных условиях		Воздействие	Последствия
		Температуры воды (среднемесячные)	Качество		
Пгт. Крапивинский, 373 км г.Кемерово, 273 км	УКИЗВ 3 «Б»	Ноябрь-апрель 3-0°С, май 5°С, июль 9-13°С, июль 12-17°С, авг. 13-18°С, Сент. 10-12°С, окт. 7°С.	УКИЗВ 2	1. Изменения температурного режима реки (ноябрь-апрель вода станет теплее на 0,5-2°С, в мае-июле холоднее на 2-5°С, в сентябре-октябре теплее на 2-3°С). 2. Увеличение прозрачности воды и значительное сокращение объемов взвешенных частиц. 3. Снижение в несколько раз доли поступающих в русло р.Томь сточных вод (включая условно-чистые, недостаточно очищенные и загрязненные) относительно межениных расходов. 4. снижение объемов загрязняющих веществ при паводке и паводках (из-за уменьшения максимальных УВ Томи и сокращения амплитуды роста уровней) вследствие повреждения хозяйственных объектов и сбыва с загрязненных участков селитебных территорий (стоянки, склады, автодороги и т.п.)	1. Снижение площади проток, зарастающих вышей водной растительностью, незначительный сдвиг на более поздний срок дат нереста и созревания икры, снижение рисков выклева из икры личинок ихтиофауны до развития кормовой базы, улучшение условий предзимнего нагула сеголетков и рыб продуктивного возраста. 2. Снижаются риски нарушения штатной работы водозаборов поверхностных вод и нагрузка на их системы фильтрации (крупнейшие в районе шт.Крапивинский для г.Ленинск-Кузнецкий и в г.Кемерово). Улучшаются условия обитания для наиболее ценных в промысловом отношении видов ихтиофауны, предпочитающих прозрачные и прохладные воды. 3. Показатели загрязненности р.Томь крайне неравномерны по сезонам и гидрологическим фазам года. По отдельным показателям фиксируются 10 кратные превышения ПДК при среднегодовых показателях в пределах 1-2 ПДК.
Г.Томск, 68 км	УКИЗВ 3 «А»/3 «Б»		УКИЗВ 2-3 «А»	5. перестроение dna р.Томь вследствие переотложения аллювиального слоя (на участке створ-шт.Крапивино).	Снижаются риски и величина сбыва загрязняющих веществ вследствие попадания хозяйственных объектов и сельскохозяйственной зоны негативного воздействия вод, а также сокращаются объемы берегообрушения.

2198-8-3-ОВОС

Лист

99

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Водпост, км от устья р.Томь	Характеристики воды в бытовых условиях (в настоящее время)	Изменения в проектных условиях		Воздействие	Последствия
		Температуры воды (среднемесячные)	Качество		
					3. Исключение ситуаций с нарушением условий судоходства в нижнем течении р.Томь. За последние 20 лет, начиная со 2 декады июля не реже, чем раз в 2-3 на водпосту причала г.Томск (68 км от устья р.Томь) фиксируются уровни ниже проектной отметки, обеспечивающей габариты водного пути. Причем ситуация с каждым годом становится все сложнее – в 2018 г. – 9 суток УВ Томи был около критической отметки, в 2019 – 6 суток ниже критического на 4-13 см, в 2021 – 40 суток (с 18.08 по 27.09) – на 0-69 см ниже критического УВ 67,49 мБС (-180 от нуля водпоста). Гарантированные глубины выше г.Томск от 2,0 м в течение всей навигации могут быть обеспечены только при условии сочетания попусков из Крапивинского водохранилища и проведения дноуглубительных работ. Более рациональным вариантом является установление гарантированной глубины до 150 см (стандартные значения для притоков первого порядка рек Амур, Лена, Енисей, среднего течения р.Колыма) с возможностью караванной (по предварительно согласованному графику) проводки судов с большей осадкой.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Т а б л и ц а 7.5 – Блокирование плотинной части речного бассейна (388 км р.Томь ниже плотины будут иметь постоянную связь с р.Обь, выше плотины создается водохранилище протяженностью до 150 км, оставшая часть реки - более 250 км, сохраняет бытовой гидрологический режим)

Блокирование плотинной части речного бассейна (388 км р.Томь ниже плотины будут иметь постоянную связь с р.Обь, выше плотины создается водохранилище протяженностью до 150 км, оставшая часть реки - более 250 км, сохраняет бытовой гидрологический режим)

Наименование	Современное состояние	Воздействие	Последствия
1.Изменение экосистем в нижнем бьефе	В нижнем течении бассейна р.Томь проживает более 1,5 млн.чел. Антропогенная нагрузка возрастает вниз по течению ступенчато (115 км ниже плотины - г.Кемерово, 210 км - г.Юрга, 320 км - г.Томск)	Ожидаемые (расчетные и определяемые по данным мониторинга объектов аналогов) воздействия в части изменения температуры воды, амплитуды колебания уровня воды, климатических параметров рассматриваемых выше и остаются в пределах показателей многолетней изменчивости. Исключение - участок поймы выше г.Кемерово - также рассматрено выше, в соответствии с блоком.	1. Так как р.Томь течет в северо-западном направлении, то задержка начала половодья и вызываемого им ледохода обеспечивает более безопасное прохождение последнего. 2. С одной стороны снижаются площади затопления надпойменных террас в половодье и при прохождении паводков вероятностью 10% и менее, происходит осушодование части переувлажненных территорий. С другой стороны увеличивается площадь покрытых водой территорий, пригодных для обитания в течение всего года - сокращается площадь пересыхающих и промерзающих участков.
2.Трансформация водных местообитаний	По всему течению реки ниже плотины происходит рост минимальных глубин (низкая межень отмечается в течение 3-х месяцев зимой и от 1 до 3-х летом-осенью), с резкими (более 3,5 м/сут) подъемами уровня воды при ледовых заторах. Половодье продолжительное (2-3 месяца) с подъемом уровней до отметок опасных явлений в городах и сельских населенных пунктах. На участке от пгт.Красивино (15 км ниже плотины) до г.Томск разница между максимальными и минимальными уровнями составляет около 10 м, в устье р.Томь (с.Козюлино) - более 13 м. Площадь озер - менее 1% от площади водосбора. Площадь заболоченных территорий - на порядок выше.	1.Сдвиг дат начала половодья примерно на 2 недели от средних в бытовых (современных) условиях. 2.Более стабильный гидрологический режим (прядка на 1 м рост минимальных глубин (достигаемых не реже 1 раза в 20 лет) и на 1 м снижения максимальных.(вероятностью 1 раз в 10 лет и реже) в бытовых (современных) условиях. В условиях более длинных к средневодным диапазон воздействия снижается на порядок. После наполнения водохранилища до НПУ (первая декада мая) половодно-паводковые расходы верхнего бьефа (выше плотины) пропускаются в нижний бьеф транзитом (без изменения) за исключением экстремально высоких (более 10000 м³/с), когда для их частичной трансформации используется аккумулярующая емкость водохранилища (от 20 до 150 см выше НПУ)	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №		

2198-8-3-ОВОС

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
102

Наименование	Современное состояние	Воздействие	Последствия
3.Изменение естественного (бытового) стока наносов	Сток взвешенных наносов р. Томь носит ярко выраженный сезонный характер. Основной объем наносов (80–85 %) проходит в апреле-мае во время весеннего половодья. Мутность воды может достигать 2600 г/м³. В июне-августе водность реки, соответственно и твердый сток, значительно уменьшается. Сток взвешенных наносов в створе Крапивинского гидроузла в августе в среднем составляет 1 % от годового. В октябре в связи с дождевыми паводками увеличение до 3 % от годового. С декабря по март длится глубокая зимняя межень, и расходы взвешенных наносов в этот период составляют менее 1 кг/с при среднегодовом показателе 84-86 кг/с.	1. Увеличение прозрачности воды р. Томь в нижнем бьефе. 2. Сокращение объема годового стока наносов примерно на 2,5 млн.м³ для условий среднегодового года 3. Переотложение слоя аллювия (воронка размыва и бар - в пределах 1 км от створа ГЭС)	1-2. Осаждение в водохранилище большей части взвешенных и взлекомых наносов снижает мутность и увеличивает показатели прозрачности воды р.Томь ниже створа плотины. Соответственно уменьшаются затраты на водоподготовку и улучшаются условия обитания наиболее ценных в промысловом отношении видов рыб. 3. Как показывает практический опыт эксплуатации гидроузлов со схожими параметрами напора, расходов и характеристик русла нижнего бьефа (Курейская ГЭС в Красноярском крае, Усть-Среднеканская ГЭС в Магаданской области и другие) - предельная зона распространения границы перестроения русла, не превышает 1 км - в периоды работы водосбросных сооружений непосредственно за креплением нижнего бьефа (первые десятки или сотни метров от плотины) формируется воронка размыва, сразу за ней - откладывается бар, подтекает периодической разборке. Ниже по течению условия перестроения русла определяются, в первую очередь максимальными расходами и скоростями течения, которые с появлением водохранилища-регулятора снижаются относительно

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Наименование	Современное состояние	Воздействие	Последствия бытовых (естественных) условия на 10% и более.
1. Блокированы путей миграции гидробионтов	Основными объектами добычи рыбаков-любителей в придаточных водоемах Томи (курьях, затонах) – щука, окунь, плотва, в устьях чистых притоков – хариус. Растет значение рыб-акклиматизантов – леща и судака, ниже г. Новокузнецка (в зоне теплового загрязнения города) встречается сазан. По сведениям Кемеровской инспекции рыбоохраны в последние годы выше г. Кемерово отмечаются выловы единичных экземпляров осетровых рыб (осетр, стерлядь) и нельмы. Половозрелая нельма встречается осенью вверх по реке Томи до г. Междуреченска. Осетра ловили в чаще всего в районе д.д. Ивановка, Змеинка (30-40 км ниже створа плотины), где русло реки имеет глубины до 4-5 м. Таймень наиболее многочислен выше створа ГЭС - в устье р. Тайдон, где отстаетается на яме глубиной 9м, на перекатах возле устьев рек Верхняя и Средняя Терси, Нижней Терси, д. Ячменюхи. - Хариус ловится по всему участку между островами на перекатах, в притоках Томи.	Перегораживание р. Томи плотной ГЭС приведет к формированию двух обособленных частей популяций хариуса и тайменя, основные места обитания которых останутся в верхнем бьефе плотины.	Выше плотины ихтиофауна сформируется за счет местных рыб и акклиматизантов. Из последних лещ и судак окажутся в более благоприятных условиях для воспроизводства. Рыбы-реофилы (таймень, хариус) будут держаться в верхней зоне водоема и крупных притоков, в устье которых образуются относительно широкие заливы. Озерно-речные рыбы – щука, плотва, окунь останутся основными промысловыми видами, к которым может добавиться лещ и судак. В нижнем бьефе сохраняются условия для обитания осетра и стерляди. Могут несколько измениться условия для ряда сезоннонерестующих видов (включая частиковые) вследствие сдвига начала весеннего периода на более поздние даты.

2198-8-3-ОВОС

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Наименование	Современное состояние	Воздействие	Последствия
2. Фрагментация внутреннего водного пути	Рыбные запасы р.Томи в пределах Кемеровской обл. в последнее десятилетие увеличивались. Основу уловов составляют плотва, елец, окунь, но постепенно увеличивается объем добычи акклиматизантов – леща, судака, сазана (кара), появились в уловах налим. Общий вылов рыб возрос с 1,72 т в 1998г. до 11,95 т в 2000г. На участке р.Томь от г.Томск до устья обеспечиваются габариты водного пути 1 категории (в т.ч. глубина судового хода - не менее 250 см) на протяжении всего периода навигации (с 25.04 по 19.10). Расстояние от пристани в г.Томск до подходного участка к шлюзу Новосибирской ГЭС – около 370 км, до остановочного пункта Сосновка в устье Оби – 1015 км.. Выше г.Томск - необслуживаемые участки водного пути 7 категории от г.Томск до с.Батурино (37 км), до п.Березовка (234 км, включает г.Юрга и г.Кемерово)). Самый верхний (по течению Томи) участок ВВП п.Березовка - устье р.Мрассу (включает пгт.Крапивинский и г.Новокузнецк). Ранее достаточно развитое судоходство как грузовое, так и пассажирское на данном участке не осуществляется на протяжении почти 10 лет.	Самый верхний (по течению Томи) участок ВВП (необслуживаемый, низшей - 7 категории) п.Березовка - устье р.Мрассу (включает пгт.Крапивинский и г.Новокузнецк) имеет протяженность 304 км по судовому ходу. Из них - 50 км ниже створа плотины, до 150 км (по судовому ходу) выше плотины приносятся на участок размещения водохранилища. Еще порядка 100 км остаются в естественных (бытовых) условиях.	Г.Новокузнецк формально теряет фактически давно утраченную возможность использования водного транспорта для связи с расположенным в 300 км ниже по течению региональным центром - г.Кемерово. Требуется перевалка грузов (возможно трейлером вместе с судном доставки) в районе пгт.Зеленогорский. Обеспечивается возможность восстановления судоходства на 300 км участке р.Томь от г.Томск до пгт.Крапивинский (включая г.Юрга и г.Кемерово, а также десятки других н.п. Кемеровской и Томской областей). При минимальных вложениях государства на установку створных знаков и бизнеса в строительство причальных сооружений (условия для работы которых могут быть существенно улучшены) категория судового хода может быть поднята с 7 до 2 или 3.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Наименование	Современное состояние	Воздействие	Последствия
	Транспортная инфраструктура, включая сухопутную обстановку и оборудованные причалы отсутствуют. Речной вокзал в г.Новокузнецке ликвидирован. Водный транспорт (включая паромы), отвечающий современным требованиям безопасного плавания отсутствует. По р.Томь ходят маломерные суда, используемые в целях рекреации, охоты и любительского рыболовства. Из 5,5 месяцев навигационного периода - 1,5 месяца судоходство практически невозможно из-за ледовых явлений и высоких половодных расходов. От 2 до 3-х месяцев летне-осеннего периода - из-за чрезвычайно малых глубин на многочисленных перекатах.		Одновременно существенно улучшаются условия для восстановления пассажирских (включая экскурсионные) и грузоперевозок между населенными пунктами Новокузнецкого муниципального района.

8 Производственный и экологический мониторинг

Реализация программы экологического мониторинга позволит получать достоверную оперативную информацию о состоянии природных экосистем и социальных процессах в зоне влияния гидроузла и, в случае необходимости, принимать меры по улучшению социальной и экологической обстановки.

По сложившейся практике, наиболее рациональной структурной схемой для комплексного мониторинга признан блочный принцип по компонентам природной и социальной среды, затрагиваемых влиянием гидроузла и водохранилища. Основные блоки, по которым необходимо проводить мониторинг зоны влияния Крапивинской ГЭС:

- Метеорологический;
- Водная среда;
- Почвенный покров;
- Растительный покров;
- Животный мир (включая гидробиологические ресурсы);
- Социальная среда.

Первый и второй этапы мониторинга должны охватывать периоды строительства гидроузла и начального наполнения водохранилища и финансируются инициатором проекта по смете строительства. С момента сдачи в эксплуатацию функции Заказчика мониторинга переходят к уполномоченным представителям собственников ГЭС и водохранилища.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							106
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Выводы

При разработке ОВОС в качестве вариантов для сопоставления рассмотрены:

- «нулевой вариант» (отказ от достройки);
- отказ от достройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства;
- вариант достройки до параметров проекта 1976г.
- вариант, определенный в качестве оптимального по результатам разработки

основных технических решений Завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь.

Первый вариант не может быть реализован, так как он противоречит нормам федерального законодательства, в том числе Федерального закона «О безопасности гидротехнических сооружений»

Второй вариант отказа от достройки потребует на реализацию более 20 млрд.руб. бюджетных средств, при этом окончательно лишит регион шансов на остановку нарастающего процесса обмеления реки, в связи с чем, несмотря на достигнутые за последнее десятилетие значительные успехи в рационализации объемов и качества водопользования, будут нарастать проблемы водообеспечения. Река Томь, включенная в перечень внутренних водных путей федерального значения, для целей судоходства станет окончательно непригодной.

При реализации вариантов завершения строительства среднемноголетняя выработка гидроагрегатов Крапивинской ГЭС составит около 2 млрд.кВт.ч., что соответствует 50% электропотребления всех домохозяйств Кузбасса (населения) или 6 крупнейших промышленных предприятий региона. Последний фактор особенно важен в условиях введения странами Запада в течение ближайших 5 лет углеродного налога на продукцию предприятий, выпускаемую с использованием источников энергии, загрязняющими атмосферу углекислым газом.

В сравнении с топливными электростанциями вырабатываемая на ГЭС электроэнергия за каждый год эксплуатации предотвратит выброс в атмосферу: до 1 млн. тонн углекислого газа, примерно по 20 тыс. тонн несгоревших частиц (зола, сажа)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
													107

Определенный в рамках ОВОС состав мероприятий природоохранного назначения предусматривает создание новых и развитие действующих особо охраняемых природных территорий с различными по доступности зонами - от контролируемого доступа с возможностью интенсивного природопользования, включая охоту и рыбалку, до зон полного запрета хозяйственной деятельности, в которых будут формироваться резерваты для размножения особо охраняемых и ценных промысловых видов рыб и животных. По мере развития популяций они будут контролироваться

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Лист
108

выпускаться на территории, доступные для интенсивного природопользования, тем самым обеспечивая надежную ресурсную базу.

Завершение строительства Крапивинского гидроузла полностью отвечает современной международной повестке в части борьбы с глобальным потеплением, при этом, в отличие от целого ряда «зеленых» инициатив данный объект не только экологически безопасен, но и экономически эффективен при условии обеспечения тарифа на электроэнергию от 2,4 руб/кВт*ч.

Параметры Крапивинской ГЭС соответствуют утвержденным Постановлением Правительства РФ от 21.09.2021 №1587 критериям проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации, в том числе целям, указанным в декларации "Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года", принятой резолюцией Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций 25 сентября 2015 г., - цель № 6 "Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех", цель № 7 "Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист	
								109
Изм. № подл.						Подпись и дата	Взамен инв. №	

Список литературы

- 1 Федеральное законодательство (действующие редакции ФЗ по состоянию на 01.04.2021);
- 2 Федеральный закон № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г.;
- 3 Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97 г. № 117-ФЗ;
- 4 ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (ЗК РФ);
- 5 «Водный кодекс РФ» № 167-ФЗ от 16 ноября 1995 г.;
- 6 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
- 7 Федеральный закон «О техническом регулировании» №184-ФЗ от 27.12.2002 г.;
- 8 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
- 9 Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 188-ФЗ;
- 10 Гражданский кодекс Российской Федерации часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ;
- 11 Положение «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждено приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372;
- 12 Приказ Минприроды РФ от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	2198-8-3-ОВОС	Лист
							111
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №					

Приложение А (справочное)

Техническое задание на разработку материалов «Оценка воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь»

Приложение №1
к договору подряда на выполнение
проектно-изыскательских работ №3262
от "28" апреля 2021г

Техническое задание на разработку материалов «Оценка воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь»

1. Основание для выполнения работ:	Соглашение о сотрудничестве между ПАО «Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро» и Правительством Кемеровской области - Кузбасса и «Дорожная карта» в отношении реализации проекта по завершению строительства Крапивинской ГЭС. Настоящее техническое задание на проведение «Оценки воздействия на окружающую среду завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь» (далее – ОВОС) в редакции, утвержденной в порядке, установленном приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372.
2. Наименование организации Заказчика	ООО «МГЭС Ставрополя и КЧР» 357500, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Подстанционная 18, тел. +7(800)333-80-00, E-mail: UK_GidroOGK-YuG@rshydro.ru
3. Наименование организации Исполнителя	АО «Ленгидропроект» 197227, г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д. 22. Тел.: +7 (812) 395-29-01. Факс: +7 (812) 394-44-26. E-mail: office@lhp.ru
4. Наименование и местоположение объекта	Российская Федерация. Кемеровская область - Кузбасс, пгт Зеленогорский, 388 км от устья р.Томь Крапивинский муниципальный округ, Новокузнецкий муниципальный район, Прокопьевский муниципальный округ, Беловский муниципальный район.
5. Вид строительства	Новое строительство
6. Стадия проектирования	Предпроектная документация (внестадийная)

1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Изн.	№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №		

2198-8-3-ОВОС

Лист
112

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7. Основные требования, определяющие направленность работ	Работы провести в соответствии с действующими нормативными правовыми актами, включая, но не ограничиваясь: - Земельный кодекс Российской Федерации; - Водный кодекс Российской Федерации; - Градостроительный кодекс Российской Федерации; - Гражданский кодекс Российской Федерации; - Лесной кодекс Российской Федерации; - Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7; - Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ; - Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ; - Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 № 117-ФЗ; - Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372; - «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду», утвержденные приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.
8. Сроки и этапы выполнения работ	Общие сроки ОВОС: 11 месяцев Этап 1 Разработка и общественные обсуждения проекта Технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду (30 дней со дня опубликования и обеспечения доступа общественности). Утверждение Заказчиком Технического задания на оценку воздействия на окружающую среду. Этап 2 Проведение Оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Техническим заданием на ОВОС: - выполнение комплекса инженерно-экологических изысканий (выполняются по отдельному техническому заданию с привлечением специализированных субординационных организаций); - разработка предварительных материалов ОВОС. Этап 3 Организация и проведение общественных обсуждений материалов ОВОС. Разработка окончательного варианта ОВОС и согласование с Заказчиком - Разработка предварительных материалов ОВОС, включая Резюме нетехнического характера и согласование их с Заказчиком;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

	- Организация и проведение общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС, включая Резюме нетехнического характера (через 30 дней после обеспечения доступа общественности к первой редакции материалов ОВОС). Этап 4 Разработка окончательного варианта ОВОС и согласование с Заказчиком
9. Комплекс решаемых задач	Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения/минимизации воздействий, возникающих при завершении строительства Крапивинской ГЭС и связанных с этим социальных, экономических, экологических и иных последствий. Для достижения указанной цели решаются следующие задачи: - Выполняется оценка современного (фонового) состояния компонентов окружающей среды, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также растительности, животного мира, водных биоресурсов. Описываются климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории намечаемого строительства и зоны водохранилища и нижнего бьефа; - Проводится комплексная оценка воздействия объекта на окружающую среду на стадиях строительства и эксплуатации: рассматриваются факторы негативного воздействия на природную среду, определяются количественные характеристики воздействий в период строительства, эксплуатации и при возможных аварийных ситуациях; - Предлагаются мероприятия по предотвращению или снижению возможного негативного воздействия на компоненты природной среды, по возмещению неперевращаемого вреда окружающей среде; - Производится оценка состава мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод на территории и объекты, расположенные в верхнем и нижнем бьефах Крапивинской ГЭС; - Разрабатываются рекомендации по проведению производственного экологического контроля и экологического мониторинга; - Определяется состав организационных мероприятий для организации инженерных изысканий на стадии Проектная документация

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

10. Состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду

В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372, материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны включать:

- характеристику намечаемой хозяйственной деятельности, и возможных альтернативных вариантов (включая «нулевой» вариант и ликвидацию недостроенных сооружений);
- описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации;
- оценку воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности (количественные и качественные параметры воздействия, прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий):
 - воздействие на атмосферный воздух;
 - воздействие физических факторов;
 - воздействие на геологическую среду;
 - воздействие на земельные ресурсы,
 - воздействие на почвенный и растительный покров, лесные ресурсы, на животный мир;
 - воздействие на поверхностные и подземные воды;
 - воздействие на водные биоресурсы;
 - воздействие образования отходов производства и потребления;
 - воздействие на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций;
 - воздействие на условия и комфортность проживания населения
 - социально-экономические условия для реализации намечаемой деятельности и пр.
- мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия, по возмещению не предотвращаемого вреда окружающей среде;
- предложения по программе экологического контроля и экологического мониторинга на всех этапах реализации намечаемой деятельности;
- материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, которые содержат:
 - Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

• Список участников общественного обсуждения с указанием их фамилий, имен, отчеств и названий организаций (если они представляли организации), а также - адресов и телефонов этих организаций или самих участников обсуждения; • Вопросы, рассмотренные участниками обсуждения; тезисы выступлений, в случае их представления участниками обсуждения; протокол(ы) проведения общественных слушаний (если таковые проводились); • Все высказанные в процессе проведения общественных обсуждений замечания и предложения с указанием их авторов, в том числе по предмету возможных разногласий между общественностью, органами местного самоуправления и заказчиком; • Выводы по результатам общественного обсуждения относительно экологических аспектов намечаемой хозяйственной и иной деятельности; • Сводку замечаний и предложений общественности, с указанием, какие из этих предложений и замечаний были учтены заказчиком, и в каком виде, какие - не учтены, основание для отказа; • Списки рассылки соответствующей информации, направляемой общественности на всех этапах оценки воздействия на окружающую среду.	10.1. Характеристика намечаемой хозяйственной деятельности - Основные параметры объектов строительства и эксплуатации Крапивинской ГЭС и водохранилища (принимается по техническому проекту 1976г.) - Характеристика предлагаемой технологии строительства и эксплуатации проектируемых объектов. Срок строительства и эксплуатации проектируемых объектов. - Оценка потребности в ресурсах – энергетических (электро-, водо-, топливо, тепло-), земельных, материальных, трудовых при реализации намечаемой деятельности. При разработке ОВОС в качестве вариантов для сопоставления принимаются: - «нулевой вариант» (отказ от постройки); - отказ от постройки с ликвидацией объектов незавершенного строительства; - вариант постройки до параметров проекта 1976г. - вариант, определенный в качестве оптимального по результатам разработки основных технических решений завершения строительства Крапивинской ГЭС на р.Томь
--	---

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

10.2. Характеристика района размещения объекта

- Аэрофотосъемка территории строительства Крапивинской ГЭС и водохранилища М1:10 000, с дешифрированием и составлением каталога координат контура водохранилища при НПУ;
- Сведения об окружающей природной среде - зональные и региональные особенности территории, климатическая и ландшафтная характеристики, природные процессы, территории, подверженные затоплению в бассейне р.Томь на участке от устья реки до г.Новокузнецк;
- Видовое разнообразие растительных сообществ (флоры) территории в зоне строительства, наличие особо охраняемых видов растений, в т.ч. , занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса;
- Характеристика животного мира, биотопических условий, перечень подпадающих особой охране видов фауны в зоне воздействия объектов, в т.ч. занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса.
- Сведения о существующем состоянии и фоновых загрязнениях компонентов окружающей среды, включая:
 - геологическое опробование грунтов, донных отложений, водных проб;
 - санитарно-эпидемиологические исследования грунтов, донных отложений, водных проб;
 - исследования почвенных проб на агрохимические и агрофизические показатели;
 - исследования грунтовых проб на глубину проведения земляных работ;
 - исследования грунтов на токсичность;
 - замеры физических полей;
 - радиационные исследования территории и проб строительных материалов»
- Социально-экономические и демографические условия в районе расположения объекта, хозяйственное использование территории.
- Сведения о наличии (отсутствии) на территории размещения объекта:
 - особо охраняемых природных территорий (статус, охраняемые виды флоры и фауны, природоохранные направления работы ООПТ);
 - территорий проживания и традиционной деятельности коренных малочисленных народов;
 - видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса;
 - объектов культурного наследия (памятников истории и культуры);
 - сведения о наличии лицензий на пользование недрами;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
118

	• сведения о наличии скотомогильников. 10.3. Оценка воздействия объекта на компоненты окружающей среды <i>Прогнозное воздействие определяется для вариантов, указанных в пункте 10.1 настоящего Технического задания.</i> Воздействие на атмосферный воздух - Оценка динамики изменения климатических характеристик за последние 50 лет; - Прогноз влияния объекта на характеристики климата в населенных пунктах, расположенных в береговой полосе проектируемого водохранилища и р. Томь в нижнем бьефе Крапивинской ГЭС; - Фоновые характеристики загрязнения атмосферы в районе строительства Крапивинской ГЭС; - Оценка объемов выбросов в атмосферу при строительстве и эксплуатации объекта; - Планируемые мероприятия по охране атмосферного воздуха. Воздействие физических факторов - Прогнозная оценка воздействия физических факторов (шум, ЭМИ и т.д.) в период строительства и эксплуатации Крапивинской ГЭС (с учетом данных по объектам-аналогам); - Планируемые мероприятия по минимизации воздействия физических факторов на окружающую среду. Воздействие на геологическую среду и подземные воды - Определение наличия/отсутствия месторождений полезных ископаемых в границах размещения объектов проектирования; - Оценка перспектив получения разрешения на застройку территории от уполномоченного органа Роснедра; - Описание особенностей воздействия проектируемых объектов на геологическую среду; - Анализ потенциального риска загрязнения грунтовых и подземных вод; - Планируемые мероприятия по защите геологической среды. Воздействие на поверхностные воды - Перечень водных объектов в зоне намечаемой деятельности, их гидрологические и гидрохимические характеристики (по фоновым материалам); - Особенности размещения проектируемых объектов относительно водохранимых зон, прибрежных полос;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

	- Характеристика источников водоснабжения в период строительства и эксплуатации, обоснование планируемого водопотребления; - Характеристика сточных вод - планируемые сбросы (объем, вид, количество и концентрация загрязняющих веществ, режим отведения сточных вод), места отведения; - Размещение источников питьевого водоснабжения; - Характеристика возможных изменений состояния водных объектов при реализации намечаемой деятельности; - Планируемые мероприятия по рациональному использованию поверхностных вод и их охране от загрязнения; - Оценка воздействия сточных вод от других предприятий разных отраслей, а также оценка ливневого стока с водосборных площадей планируемого объекта, в том числе с территорий населенных пунктов, предприятий угольной отрасли, сельскохозяйственных территорий и др., с учетом размещаемых на водосборных площадях объектов, от которых может быть образован неорганизованный сброс (распашка земель, движение и стоянка автотранспорта, разведка и добыча ОПИ и др.), в верхнем бьефе Крапивинского гидроузла по состоянию на период проектирования и с учетом планируемых мероприятий по разграничению стоков и доведению качества сбрасываемых сточных вод до нормативного уровня; - Оценка влияния водорастворимых веществ фенольной группы на Крапивинской ГЭС, привносимый со сточными водами, в том числе поверхностным стоком с водосборной площади, а также источниками поступления фенолов, которые создают затопленную древесина, почвы и др.; - Влияние самого Крапивинского водохранилища на окружающую среду с созданием имитационной модели водохранилища для прогнозирования изменения состояния окружающей среды; - Оценка возможных застойных явлений, связанных с «цветением воды» в водохранилище и его заилением, с оценкой перспективного снижения полезного объема водохранилища от застойных явлений, влияние больших массивов торфяников и почвы в зоне затопления на качество воды в р. Томь; Воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания - Рыбохозяйственная характеристика р. Томь и основных притоков; - Оценка возможного влияния на водные биологические ресурсы и среду их обитания, включающая оценку вреда водным биологическим ресурсам и среде их обитания; - Планируемые мероприятия по предотвращению вреда водным биоресурсам и/или возмещению не предотвращаемого вреда; - Предложения по рыбохозяйственному использованию акватории водохранилища.
--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

2198-8-3-ОВОС

Лист
120

	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей природной среды - Краткая характеристика источников образования отходов производства и потребления на этапах строительства и эксплуатации; - Характеристика отходов производства и потребления (перечень, класс опасности), образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов; - Проектные решения по временному накоплению отходов производства и потребления на стадиях строительства и эксплуатации; - Оценка возможности размещения и утилизации отходов производства и потребления (с учетом объемов, состояния и токсичности). Воздействие на почвенный покров - Характеристика факторов воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы; - Оценка возможности изъятия земель; - Оценка нарушения земель на стадиях строительства и эксплуатации, с учетом уточнения границ зоны подготовки; - Планируемые мероприятия по сокращению площади нарушений, предотвращению загрязнения, рекультивации нарушенных земель. Воздействие на растительный покров и лесные ресурсы - Оценка воздействия на растительность в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов; - Мероприятия по сохранению видового разнообразия, продуктивности растительных сообществ и компенсации отрицательного воздействия; - Мероприятия по сохранению объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса, обитающих на тех территориях, которые подвергнутся воздействию в результате деятельности объекта, включая компенсационные мероприятия (при наличии подтвержденных данных о произрастании краснокнижных видов растений в зоне воздействия). Воздействие на животный мир - Оценка факторов, действующих на животный мир (техногенное, рекреационное и др.); - Прогноз изменений в животном мире в результате строительства и эксплуатации проектируемых объектов;
--	---

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

	- Планируемые мероприятия по минимизации ущерба, сохранению фауны, ее воспроизводству, предложения по компенсации отрицательного воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности; - Мероприятия по сохранению объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Кузбасса, обитающих на тех территориях, которые подвергнутся воздействию в результате деятельности объекта, либо предусмотреть компенсационные мероприятия (при наличии). Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории и разработка предложений по их развитию - Предварительная оценка влияния строительства и эксплуатации на биоресурсы ООПТ. - Научное обоснование необходимости развития ООПТ регионального значения с учетом требований действующего природоохранного и земельного законодательства. Оценка воздействия при возникновении аварийных ситуаций - Сведения об опасном оборудовании и количестве опасных веществ; - Определение типовых сценариев возможных аварий, оценка вероятности возникновения аварий; - Оценка влияния аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды; - Мероприятия по уменьшению риска возникновения аварийных ситуаций на этапах строительства и эксплуатации. 10.4. Социально-экономические условия для реализации намечаемой деятельности - Оценка социально-экономических условий жизни населения, проживающего в зоне влияния Крапивинской ГЭС; - Характеристика трудовой деятельности местного населения; - Оценка санитарно-эпидемиологического состояния территории; - Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на социально-экономические условия; - Оценка состава мероприятий по защите территорий и объектов от затопления, подтопления, берегопереработки, заболачивания и другого негативного воздействия вод; - Оценка объемов археологической разведки и спасательных работ на основании сведений (архивных работ), предоставленных уполномоченным органом Кемеровской области-Кузбасса. 10.5. Предложения к проекту программы производственного экологического мониторинга и контроля (далее - ПЭМик) при строительстве и эксплуатации - структура системы ПЭМик; - определение контролируемых параметров;
--	---

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

	- разработка проекта программы производственного экологического контроля и экологического мониторинга 10.6. Эколого-экономическая оценка - Предварительная оценка вреда окружающей среде и затрат на компенсационные мероприятия; - Предварительный расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду; - Оценка затрат на проведение ПЭМ и мероприятий по сохранению и корректировке санитарно-защитных зон кладбищ, скотомогильников и иных территорий, относимых Градостроительным кодексом России к зонам с особыми условиями использования территории; - Оценка стоимости комплекса природоохранных мероприятий, а также оценку компенсационных выплат за ущерб различным компонентам окружающей среды при реализации проекта; - Анализ уровней воды в нижнем бьефе и нижнем течении р. Томь и оценка возможности обеспечения судоходства в нижнем бьефе Крапивинской ГЭС; - Определение состава и стоимости мероприятий по переустройству населенных пунктов, попадающих в зону влияния Крапивинского водохранилища при реализации варианта достройки до параметров проекта 1976г. и варианта, определенного в качестве оптимального по результатам разработки основных технических решений в составе ОВОС.
11. Основные исходные данные	11.1. Технический проект гидроузла с гидроэлектростанцией и водохранилищем многолетнего регулирования на р. Томи Кемеровской области (Крапивинского), 1976г.; 11.2. Отчёт о НИР по договору № 1-407-757, «Инструментальная оценка технического состояния незавершенных строительством гидротехнических сооружений Крапивинской ГЭС на реке Томь, предварительная оценка стоимости завершения строительства гидроузла» с приложениями. 11.3. Предложения Правительства Кемеровской области-Кузбасса по организации специальных участков лесочистки участков специального назначения для рекреации населения, водного транспорта и активного рыболовства (местоположение, площадь). 11.4. Материалы инвентаризации предприятий, осуществляющих сбросы в пределах водосборной площади проектируемого водохранилища Крапивинской ГЭС, оценка соответствующих объемов сбросов и их состава разработанные Правительством Кемеровской области - Кузбасса. 11.5. Заключение экспертной комиссии Главного управления государственной экологической экспертизы Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов по рассмотрению проекта строительства Крапивинского гидроузла на р. Томь от 02.10.1992 № 228.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

12. Особые условия	11.6 Сведения о качестве компонентов окружающей среды (поверхностных вод, атмосферного воздуха, почвы), представленные специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, 11.7 Схема комплексного использования и охраны водных объектов бассейна реки Обь, утв. 25.08.2014 Приказом №285 Нижне-Обского БВУ.
	12.1. Исполнитель принимает участие в общественных обсуждениях, организуемых органами исполнительной власти Кемеровской области - Кузбасса. Форма, место и сроки проведения общественного обсуждения материалов ОВОС определяются органами исполнительной власти Кемеровской области - Кузбасса с учетом Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372. 12.2 В связи с отменой норм, определяющих необходимость полной лесочистки территории размещения водохранилища в ОВОС рассматривается исключительно вариант с частичной лесочисткой предгидроузловой зоны, санитарных зон береговых населенных пунктов и участков специального назначения для рекреации населения, водного транспорта и активного рыболовства. Оценка воздействия на лесную растительность в зоне водохранилища проводится по фондовым материалам. 12.3 Для прогнозирования воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды используются методики, рекомендуемые действующими методическими указаниями и рекомендациями, при их отсутствии - методики, апробированные при разработке проектной документации по объектам гидроэнергетического строительства на территории Российской Федерации. Оценка допускаемых применяемыми методиками погрешностей осуществляется с учетом статистических методов анализа однородности исходных данных. Достоверность прогнозируемых показателей подтверждается данными систематических наблюдений на действующих гидроэнергетических объектах и водохранилищах Российской Федерации. 12.4 Для вариантов постройки Крапивинской ГЭС до параметров проекта 1976г. и параметров, определенных в ходе разработки основных технических решений завершения строительства Крапивинской ГЭС на р. Томь рассмотреть в оценке воздействия на окружающую среду варианты: - Снижение выбросов и сбросов загрязнителей в р. Томь в верхнем бьефе; - Сохранение выбросов и сбросов в р. Томь на текущем уровне. Численные параметры снижения выбросов и сбросов загрязнителей в р. Томь в верхнем бьефе уточняются в ходе разработки материалов ОВОС на основании данных инвентаризации основных источников загрязнения в верхнем бьефе гидроузла, предоставляемых уполномоченными органами Правительства Кемеровской области - Кузбасса и территориальным органом Росводресурса.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

	12.5 Окончательный вариант ОВОС (включающий материалы общественных обсуждений) разрабатывается после проведения общественных обсуждений и передачи со стороны Заказчика подписанного протокола проведения общественных обсуждений, журнала замечаний и предложений, материалов средств массовой информации с объявлением о проведении общественных обсуждений.
13. Объем и состав материалов, передаваемых Исполнителем Заказчику	13.1. Предварительный вариант материалов ОВОС, представляемых на общественное обсуждение, предоставляется Заказчику в 4-х экземплярах на бумаге и в 1 экз. на электронном носителе. 13.2 Окончательный вариант материалов ОВОС, доработанный по результатам общественных обсуждений, предоставляется Заказчику в 4-х экземплярах на бумаге и в 1 экземплярах на электронном носителе.

От Заказчика:

Исполнительный директор
ООО «МТ-Э» Ставрополя и КЧР»
А.А. Хузмиев



От Подрядчика:

Директор по производству
АО «Ленгидропроект»
Ю.В. Танхилевич



Таблица регистрации измерений

Изм.	Номер листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

						2198-8-3-ОВОС			Лист
									125
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				