

РЕШЕНИЕ
о консервации и (или) ликвидации гидротехнического сооружения
(за исключением судоходных и портовых гидротехнических
сооружений)

Плотина № 12 системы гидрозолоудаления Аргаяшской ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» Публичного акционерного общества «Фортум»

(полное наименование гидротехнического сооружения (далее- ГТС))

214750000663300

(регистрационный код ГТС в Российском регистре ГТС)

Форма собственности – частная (код ОКФС –16)

Собственник ГТС: Аргаяшская ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум»

Полное наименование: Публичное акционерное общество «Фортум»

Сокращенное наименование: ПАО «Фортум»

Сведения о ПАО «Фортум»

Юридический адрес: 123112, город Москва Набережная Пресненская, д.10, эт.15, плм.20, Россия, г. Челябинск, Бродоколмакский тракт, 6;

Телефон: +7 (495) 788-32-42, +7 (351) 259-64-91, (351) 259-64-79. Факс: +7 (351) 259-64-09.

Офис в г. Челябинске: 454090, Челябинская обл., г. Челябинск, пр. Ленина, д.58Д, эт./пом. 7/8.

Электронный адрес: fortum@fortum.ru;

Корпоративный сайт: www.fortum.ru;

Государственная регистрация: ИНН: 7203162698; КПП: 997150001; ОГРН: 1058602102437

Банковские реквизиты: Банк – Челябинское отделение № 8597 ПАО «Сбербанк»;

р/с: 40702810072000111639; к/сч.: 30101810700000000602; БИК: 047501602.

Генеральный директор ПАО «Фортум», исполнительный вице – президент корпорации «Фортум», глава дивизиона «Россия» – Чуваев Александр Анатольевич.

Вице-президент, директор филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» – Карымов Радик Махсютович

наименование и организационно-правовая форма собственника ГТС (для физического лица - фамилия, имя, отчество (при наличии)) или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии)

№ АТЭЦ-1561

« 21 » июня 2021г.

I. Общие сведения и краткая характеристика консервируемого и (или) ликвидируемого гидротехнического сооружения

1. Полное и сокращенное наименование ГТС.

Полное наименование – Плотина № 12 системы гидрозолоудаления Аргаяшской ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» Публичного акционерного общества «Фортум».

Сокращенное наименование – Плотина № 12 системы ГЗУ АТЭЦ филиала ЭС «Урал» ПАО «Фортум»

(полное и сокращенное гидротехническое сооружение далее- ГТС)

2. Место нахождения и основные параметры ГТС.

2.1 Челябинская область, ЗАТО г. Озерск в границах пос. Новогорный, Иртышский бассейновый округ

(название водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС - расстояние от устья или истока водотока, водосборная площадь)

2.3 Плотина № 12 расположена на земельном участке с кадастровым номером 74:21:0201001:168, общей площадью 4612975 кв.м., договор аренды земельного участка на 49 лет с Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Челябинской области, номер договора № 2317-14 от 19 ноября 2014 г

(сведения о предоставленном земельном участке, необходимом для размещения ГТС, реквизиты правоустанавливающего документа)

2.4. Общая длина напорного фронта – 320 м

(общая длина напорного фронта обследуемого ГТС, отметки нормального и форсированного подпорного уровней, для ГТС хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций - максимальная отметка уровня воды, максимальная отметка заполнения, проектная и фактическая)

На ГТС предусмотрены сооружения для сброса при превышениях уровня осветвленной воды, согласно проекта в секциях № 1 и № 2 на Золошлакоотвале № 2 установлены шахтные и лотковые водосбросы, на Плотине № 12 установлены 2 паводковых шахтных водосброса. Характеристики суммарных сбросных расходов через водопропускные сооружения в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Суммарные сбросные расходы ГТС ЗШО № 2 и П № 12 Аргаяшской ТЭЦ

Водосбросные сооружения на ЗШО № 2 (секциях № 1 / секция № 2)				
Пропускная способность шахтных водосбросов			0.52 / 5,9 м³/с (с шандорами/без шандор)	0.52/5,9 м³/с (с шандорами/без шандор)
Пропускная способность лотковых водосбросов			0,36 м³/с	0,36 м³/с
Водосбросные сооружения плотины № 12				
Максимальная пропускная способность шахтных водосбросов:			водосброс № 1	водосброс № 2
- при НПУ (основной расчетный случай) /при ФПУ (особый расчетный случай)			15,2 м³/с 23,1 м³/с	15,2 м³/с 23,1 м³/с

Общая длина напорного фронта ГТС золошлакоотвала № 2 по гребню:

- ограждающая дамба № 2 (южная) – проектное 4709 м; фактическая 3840 м.
- ограждающая дамба № 1 (северная) – проектное 4299 м, фактическая 3934 м.

Плотина №12 – общая длина напорного фронта – 320 м.

Для пруда-отстойника:

- НПУ- 235,6 м;
- ФТТУ — 236,1 м.

Состав гидротехнического сооружения, фактические и проектные параметры приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2

Состав гидротехнического сооружения и фактические проектные параметры Плотины № 12

Показатели	Параметры	
	проектные	фактические
1	2	3
Плотина № 12		
Отметка гребня	237,0 м	237,0 м
Ширина гребня	7,5 м	7,5 м – 8 м
Протяженность	320,0 м	320,0 м
Заложение откосов: верхового	1:2,5	1:2,5 до 1:4,5
низового	1:2,0	1:2,0 до 1:2,5
Максимальная высота	10,0 м	10,0 м
Превышение отметки гребня плотины над уровнем воды в пруду-отстойнике (между плотиной 12 и дамбой № 1)	1,5 м	4,0 м
Водосбросное сооружение плотины № 12		
Максимальная способность шахтных водосбросов		
при НПУ	15,2 м³/с	15,2 м³/с
при ФПУ	23,1 м³/с	23,1 м³/с

2.5. Объекты ГТС расположены частично на землях санитарно-защитной зоны ФГУП «ПО «Маяк», в связи с возможными ежегодными паводковыми периодами и несанкционированным выносом золы из емкости Золошлакоотвода (ЗШО) № 2 в р. Мишеляк и далее в правобережный канал (ПБК) и последующим попаданием в сооружения каскада водоемов В-10 и В-11, эксплуатируемые ФГУП «ПО «Маяк», была выполнена перемычка в составе водослива и донного водовыпуска.

Для исключения переноса золы емкости секции ЗШО № 2 водами из р. Мишеляк в ПБК и далее попадания в объекты В-10 (ГТС Плотина 10), В-11, (ГТС Плотина 11), на р. Теча и ПК 0+00 ПБК была возведена плотина № 12 (П-12), направленная на выполнение данной задачи.

Основные характеристики установленной перемычки следующие:

Местоположение перемычки – участок перехода р. Мишеляк в ПБ.

ГТС в составе перемычки проектом отнесены к III классу капитальности.

Тип ГТС – перемычка переливная каменно-набросная;

Площадь водозабора – 88 км²;

Расчетный объем стока при (5 % обеспеченности) – 4130 тыс. м³;

при (1 % обеспеченности) – 14520,0 тыс. м³;

Площадь водной поверхности пруда – 1,85 га;

Длина пруда – 1,8 км;

Максимальная глубина – 2,9 м;

Отметка гребня перемычки равна НПУ – 224,5 м;

Максимальный напор на гребне перемычки – 0,4 м;

Длина перемычки по гребню – 105 м;

Ширина по гребню – 6 м.

В настоящее время в эксплуатации системы ГТС ФГУП «ПО «Маяк» находятся: водоемы-хранилища ЖРО – В-3, В-4, В-10, В-11; водоемы-хранилища ЖПО – В-6; чистые водоемы - В-2, В-9, В-17 (расположены в зоне накрытия радиоактивным облаком). В Теченском каскаде водоемов и плотин (ТВК) – на П-10 ж/б аварийного водосброса нет. Основное назначение левобережного и правобережного каналов ТВК – создание в паводковый период противофильтрационного управляемого подпорного уровня, для чего в ЛБК и ПБК в 2014-2015 гг. были построены пороги-регуляторы.

Схема Теченского каскада водоемов по составу включает ГТС:

- плотина П-3 из грунтовых материалов и водосброс;
- плотина П-4 из грунтовых материалов и водосброс;
- плотина П-10 из грунтовых материалов;
- плотина П-11 из грунтовых материалов, в составе ж/б аварийный и дренажные траншеи в нижнем бьефе и насосная станция);
- левобережный обводной канал – защита водоемов В-3, В-4, В-10, В-11 от стока поверхностных вод, также используется для пропуска паводковых расходов из оз. Иртяш и вышележащей водной системы и сбросов хозяйственно-бытовых городских вод;
- правобережный обводной канал – защита водоемов В-3, В-4, В-10, В-11 от стока поверхностных вод, также используется для отвода паводковых вод реки Мишеляк, хозяйственно-бытовых сбросов Аргаяшской ТЭЦ и п. Новогорный начинается на расстоянии 1,8 км ниже по течению р. Мишеляк от створа плотины П-12 (ПК 0 - 00 ПБК) и заканчивается в 2 км ниже плотины П-11 консольным водосбросом и отводящим каналом к руслу р. Теча.

В настоящее время отвод бытовых стоков из п. Новогорный (мкр. Энергетик и мкр. Строитель) осуществляется через канализационные насосные на очистные сооружения Аргаяшской ТЭЦ с проектной производительностью – 2,7 тыс. м³/сут. Состояние сетей канализации мкр. Энергетик близко к аварийному (эксплуатируются с 50-х годов), комплекс систем водоотведения мкр. Строитель находится в удовлетворительном состоянии. Фактическая производительность очистных сооружений бытовой канализации в настоящее время составляет – 3,49 тыс. м³/сут., что приводит к превышению показателей ПДК сбросов в р. Мишеляк. Строительство новых очистных сооружений производительностью 7,0 тыс. м³/сут. в настоящее время было приостановлено из-за отсутствия финансирования.

(наличие и общая характеристика существующих ГТС и (или) прочих сооружений каскада водохранилищ на реке и ее притоках выше и ниже створа водоподпорных ГТС, формирующих водный режим бассейна реки, в том числе в случаях аварий ГТС)

3. Краткая характеристика ГТС:

3.1 Грунтовая плотина № 12 входит в состав ГТС системы ГЗУ Аргаяшской ТЭЦ.

(назначение, класс и вид ГТС, фактический и нормативный срок эксплуатации ГТС, для ГТС хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций - класс опасности складываемых отходов)

В состав ГТС системы ГЗУ Аргаяшской ТЭЦ входят:

- ограждающая дамба № 1 (северная);
- ограждающая дамба № 2 (южная);
- грунтовая плотина № 12.

Золошлакоотвал № 2 - предназначен для приема и складирования золошлаков, получаемых при сжигании твердого топлива на энергетических котлах Аргаяшской ТЭЦ, овражного типа, по

составу двухсекционный, по виду - ГТС специального назначения, сооружения ограждающие хранилища жидких отходов. Емкость ЗШО № 2 образована за счет отсыпки дамбы №1 (северная) и дамбы № 2 (южная).

Плотина № 12 земляная, с дренажем из каменной наброски в основании низового откоса предназначена для отсечения емкости ЗШО № 2 и образования пруда отстойника, который предназначен для улавливания и аккумуляции взвешенных золотилок, которые выносятся с территории секции № 1 и № 2 ЗШО № 2, а также из поймы русла реки в период дождевых и весенних паводков.

Вид и тип сооружений (согласно табл. 2 Приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 159 от 25.04.2016 г. «Об утверждении состава, формы, представления сведений о ГТС, необходимых для формирования и ведения Российского регистра ГТС, и правил ее заполнения»):

- Вид 6. ГТС специального назначения. Тип1. Сооружения, ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций и сельскохозяйственных организаций;

- Вид. 1. Водоподпорные и водонапорные ГТС. Тип1-3. Плотины водохранилищ.

Срок эксплуатации - 56 лет (введена в эксплуатацию с 1965 г.).
Класс ГТС – III класс (в соответствии с Постановлением РФ № 986 от 02.11.2013 «О классификации гидротехнических сооружений»).

Класс токсичности складываемых отходов: V класс опасности.

3.2 Тип грунтов основания грунтовой плотины № 12 (П-12) - подошва основания устроена на скальном и галечниковом основании.

(тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню и подошве, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС, максимальный расчетный напор)

В геологическом отношении район площадок ГТС имеет положение восточнее п. Новогорный Челябинской области, на территории Плотины № 12 и ограждающих дамб ЗШО № 2 в геоморфологическом отношении приурочен к долине р. Мишеляк, преимущественно к ее частично заболоченной надпойменной террасе, местами к коренному склону.

В геоморфологическом плане участок приурочен к генетически однородной, денудационно-аструктурной, субгоризонтальной поверхности рельефа, срезающую древнюю складчатость.

На территории работ выделено 16 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 – насыпной грунт (tQIV);

ИГЭ-1аА1д – песок пылеватый (зола), рыхлый, малой степени водонасыщения или влажный (tQIV);

ИГЭ-1аА3д – песок пылеватый (зола), рыхлый, водонасыщенный (tQIV);

ИГЭ-3аБ2 – песок пылеватый, плотный, водонасыщенный (аQIV);

ИГЭ-3д – песок гравелистый, рыхлый, водонасыщенный (аQIV);

ИГЭ-3ж3 – суглинок тугопластинный (аQIV);

ИГЭ-3ж4д – суглинок мягкопластичный (аQIV);

ИГЭ-3т1 – торф (аQIV);

ИГЭ-3ж1 – суглинок твердый (аQIII);

ИГЭ-27ж1 – суглинок твердый (eN-QIV);
ИГЭ-27жБ1 – суглинок щебенистый, твердый (eN-QIV);
ИГЭ-27ж2 – суглинок полутвердый (eN-QIV);
ИГЭ-27ц2 – порфирит прочный (D₁₋₂);
ИГЭ-27ц3 – порфирит средней прочности (D₁₋₂);
ИГЭ-27ц4 – порфирит малой прочности (D₁₋₂);
ИГЭ-27ц7 – порфирит очень низкой прочности (D₁₋₂).

Система ГТС гидрозолошлакоудаления (ГЗУ) в составе: ограждающая дамба № 2 (южная), ограждающая дамба № 1 (северная), разделительная дамба, разводящая сеть золошлакопроводов, два лотковых водосброса, два шахтных водосброса.

Гидротехнические сооружения системы ГЗУ расположены на расстоянии 3,5 км северо - восточнее главного корпуса Аргаяшской ТЭЦ и жилой застройки пос. Новогорный. Система удаления золошлака при работе основного оборудования Аргаяшской ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» ОАО «Фортум» принята прямоточная, напорно-самотечная, ГТС внешнего гидрозолошлакоудаления представлены:

- золошлакоотвал № 2 (эксплуатируется);
- грунтовая плотина № 12 на р. Мишеляк (в составе ГТС Плотины № 12 входят: два паводковых водосброса шахтного типа (трубчатый), донный водовыпуск, ледозащитное сооружение);
- гидрозолошлакоудаление: подача золошлаковой пульпы от главного корпуса ТЭЦ в емкость секции № 1 ЗШО № 2 осуществляется при помощи трех гидроагрегатов (Москалькова) типа М-3 по двум стальным пульпопроводам (в том числе один резервный) диаметром 377 мм, толщиной 12 мм.

Проектные и фактические параметры плотины №12 отражены в таблице 1.3.

Тип откосов. Заложение откосов принято из условия устойчивости и составляет для верхового откоса — 1:2,5, низового - 1:2.

Тип дренажа. Для исключения выхода фильтрационного потока на низовой откос и в зону подверженную промерзанию, проектом предусмотрено устройство дренажной призмы высотой до 3,0 м.

Длина - 320,0 м, ширина по гребню - 7.5 м, ширина по подошве - 70,0 м.

Максимальная строительная высота - 10,0 м.

Максимальный расчетный напор - 8,5 м.

Таблица 1.3

Состав гидротехнических сооружений и фактические проектные параметры системы ГЗУ

Показатели	Параметры	
	проектные	фактические
1	2	3
Ограждающая дамба № 2 (южная) секция № 2		
Отметка гребня	237,0 м	ПК0-ПК6: 245,30+238,43 м ПК7-ПК39+34: 237,15+237,0 м
Ширина гребня	8,0 м	8,0 м
Протяженность	4709,0 м	3840,0 м
Заложение откосов: верхового низового	1 : 4,0 1 : 2,5	1 : 4,0 1 : 2,5
Максимальная высота	5,0 м	5,0 м
Превышение минимальной отметки гребня дамбы над уровнем воды в пруду-отстойнике секции № 2	1,5 м	1,5 м
Ограждающая дамба № 1 (северная) секция № 1		
Отметка гребня	237,0 м	от 237,0 м (северо-восток) до 243,0 м (юго-запад) от 237,22 м (север) до 248,08 м (запад)
Ширина гребня	8,0 м	8,0-10,0 м
Протяженность	4299,0 м	3934,0 м
Заложение откосов: верхового низового	1:4,0 1:2,5	от 1:3,0 до 1:4,0 1:2,5
Максимальная высота	5,5 м-7,5 м	7,5 м – 10,9 м
Превышение минимальной отметки гребня дамбы над уровнем воды в пруду-отстойнике секции № 1	1,5 м	2,5 м
Плотина № 12		
Отметка гребня	237,0 м	237,0 м
Ширина гребня	7,5 м	7,5 м – 8 м
Протяженность	320,0 м	320,0 м
Заложение откосов: верхового низового	1:2,5 1:2,0	1:2,5 до 1:4,5 1:2,0 до 1:2,5
Максимальная высота	10,0 м	10,0 м
Превышение отметки гребня плотины над уровнем воды в пруду-отстойнике (между плотиной 12 и дамбой № 1)	1,5 м	4,0 м
Разделительная дамба		
Отметка гребня	от 241,09 м (ПК 0) до 237,0 м (ПК22+21м)	от 241,35 м (ПК 0) до 237,44 м (ПК22+21м)
Ширина гребня	10,0 м	10,0 м
Протяженность	2221,0 м	2221,0 м
Заложение откосов:	1:1,5	1:1,5 - 1 : 2
Максимальная высота	5,0 м	5,8 м
Водосбросные сооружения на секциях № 1 и № 2		
Пропускная способность шахтных водосбросов	0,52/5,9 м³/с (с шандорами/без шандор)	0,52/5,9 м³/с (с шандорами/без шандор)

Пропускная способность лотковых водосбросов	0,36 м³/с (с шандорами) 7,9 м³/с (без шандор)	0,36 м³/с (с шандорами) 7,9 м³/с (без шандор)
Водосбросные сооружения плотины № 12		
Максимальная пропускная способность шахтных водосбросов: при НПУ при ФПУ	15,2 м³/с 23,1 м³/с	15,2 м³/с 23,1 м³/с
Установка гидрозолошлакоудаления		
Среднее соотношение твердой и жидкой фаз в пульпе	1:7	1:7
Расход пульпы	500 м³/ч	432,7 м³/ч
Количество золошлаков поступающих в золошлакоотвал № 2 уголь/уголь газ	710 тыс.т /400 тыс. т	102 905,6 т / 103 тыс. т (за 2020 г.)

3.3. Водохранилище в верхнем бьефе отсутствует, сведения не приводятся.

Сведения о накопителе жидких отходов промышленности:

Золошлакоотвал № 2

Тип сооружения - овражный, двухсекционный;

Площадь: общая — 430 га, включает 189 га (секция № 1) и 241 га (секция № 2).

Отметка заполнения: проектная - 235,50 м (на северо-востоке) до 241,0 м (на юго-западе).

Секция № 2 - не заполнена.

Объем секций ЗШО (свободный, занятый):

Проектный объем ёмкости ЗШО № 2 - 6600000 м³;

На 01.01.2020 г. на ЗШО №2 находится на хранении 97526,655 тонн золошлаковых отходов.

Намывная плотность ЗШМ -1,15 т/м³

Проектный срок складирования: - до 2050 г.

Пруд отстойник образованный ГТС П12 на р. Мишеляк предназначен для улавливания и аккумуляции взвешенных золошлаков, которые выносятся с территории секции № 1 и №2 ЗШО № 2, а также из поймы русла реки в период дождевых и весенних паводков. Имеет следующие параметры:

- НПУ - 235,6 м, свободная емкость при НПУ - 120 тыс.м³;
- ФПУ - 236,1 м;
- Площадь зеркала пруда отстойника - 6,6 га (66000 м²);

По характеру питания водотока преобладает - климатическое (снеговое, дождевое).

(сведения о водном объекте, расположенном в верхнем и нижнем бьефах ГТС: название, объем, площадь поверхности, длина, глубина, режим регулирования, температурный режим, расстояние между створами плотин водных объектов по водотоку, сведения о ледоставе)

3.4. Общая характеристика природных условий в зоне расположения ГТС:

Район расположения площадок ГТС системы внешнего ГЗУ Аргаяшская ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» имеет ярко выраженный континентальный климат. Главной особенностью данного климата в пределах исследуемого района является очень четкая смена четырех времен года. Рассматриваемый климат района расположения площадок ГТС ТЭЦ характеризуется продолжительная холодная зима с устойчивым снежным покровом; непродолжительное теплое (иногда жаркое) лето с повышенным количеством осадков в июле; короткие переходные сезоны, особенно весна с поздними заморозками; осень длиннее весны,

первая половина более дождливая, вторая сухая, с ясными и холодными днями; ранние заморозки (уже в конце лета).

Температурный режим: средняя температура воздуха ниже 0°C держится около 7 месяцев, остальные 5 месяцев температура воздуха выше 0°C. Средняя годовая температура воздуха составляет «плюс» +1,6°C. Наиболее холодным является январь со средней месячной температурой «минус» – 16°C (максимально температура опускается иногда до минус -35 -40°C), наиболее теплым – июль «плюс» +18,1°C. Продолжительность безморозового периода 100-120 дней.

Осадки: Осадков в зимние месяцы выпадает гораздо меньше, чем в осенние, причем значительная их часть приходится на первую половину зимы, (как правило, в твердом виде: снег, иней). Продолжительность снежного покрова держится 167-174 дня. Средняя глубина его колеблется от 20 до 50 см, максимальная доходит до 64 см, промерзание почвы от 70 до 120 см.

На участке ГТС ограждающей дамбы секции № 1 ЗШО № 2 по результатам изысканий промерзание достигало – 190 см.

Средний из наибольших запасов воды в снеге к началу снеготаяния составляет – 77 мм, запас воды 10 % обеспеченности – 117 мм, 25 % обеспеченности – 98 мм.

Распределение осадков в году неравномерное: средняя годовая сумма составляет – 550 мм, из них 82 % выпадает в апреле-октябре (400 мм).

Среднемноголетняя величина годового слоя суммарного испарения в рассматриваемом районе составляет 400 мм, что меньше годовых осадков, поэтому имеет место умеренное увлажнение.

Ветровой режим: сезонный, весной и летом преобладают ветры северные, северо-западные, западные, зимой преобладают юго-западные, южного направления (до 23 %), зимой – (около 67 %). Средняя годовая скорость ветра – 6,5 м/с. Максимальные расчетные скорости ветра могут достигать 1 % обеспеченности – 35 м/с, 50 % обеспеченности – 16 м/с.

Топографические сведения: площадка ГТС плотина № 12, ЗШО № 2 расположена к северо-востоку от границы промплощадки филиал ПАО «Фортум» Аргаяшская ТЭЦ в части пойменной территории р. Мишеляк. Емкость ЗШО № 2 занимает естественное расширение поймы реки.

Рельеф местности ровный, абсолютные высоты территории района расположения ГТС колеблются от 235 м до 226 м. Площадь вокруг ЗШО № 2 заболочена и покрыта камышом, кустарником и высокотравьем.

В топографо-геодезическом отношении район ранее был изучен достаточно хорошо.

В районе расположения площадки ГТС ограждающей дамбы ЗШО № 2 Аргаяшской ТЭЦ в границе расположения секции № 2 по контуру дамбы протекает р. Мишеляк, данные показателей по водному объекту приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4

Гидрологические характеристики: река Мишеляк

Код водного объекта	14010500712111200003160
Тип водного объекта	Река
Название	Мишеляк
Местоположение	226 км по пр. берегу р. Теча
Впадает в	река Теча в 226 км от устья

Бассейновый округ	Иртышский бассейновый округ (14)
Речной бассейн	Иртыш (1)
Речной подбассейн	Тобол (российская часть бассейна) (5)
Водохозяйственный участок	Теча (7)
Длина водотока	21 км
Водосборная площадь	0 км ²
Код по гидрологической изученности	111200316
Номер тома по ГИ	11
Выпуск по ГИ	2

Река Мишеляк является правым притоком р. Теча. Изначально вытекала из оз. Улагач. Озеро расположено в непосредственной близости в западной части промплощадки Аргаяшской ТЭЦ. Ввиду использования воды из оз. Улагач в качестве источника водоснабжения системы ТВС ТЭЦ исток реки Мишеляк из озера был перекрыт перемычкой и пропуски в ее русло осуществляются лишь в многоводные годы через регулируемый водосброс, частично исток расположен в болотистой части.

Долина р. Мишеляк «V» образной формы, пойма достигает ширины от 200 м до 700 м, задернована, местами покрыта кустарником, заболочена, заторфована, заливается паводковыми водами. Русло реки извилистое, шириной от 2,0 м до 5,0 м, глубиной 0,3 м – 0,4 м.

Пойма реки в зоне приближения к дамб чаши секции № 2 ЗШО № 2 имеет ровную поверхность, заросшую камышом и осокой. Русло проходит в зольных отложениях. Ширина его – 8,0 м, глубина – до 1,0 м.

Река Мишеляк относится к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью.

В питании рек преимущественное значение имеют снеговые воды. Объем весеннего стока составляет 75 %–90 % годового. Средняя продолжительность половодья 20–30 дней (апрель-май). Продолжительность летне-осенней межени составляет 110 –150 дней. Минимальный летний сток приходится на июль-сентябрь. Сведения о паводковых расходах приведены выше в подп. 8.4–8.6 декларации.

Средняя продолжительность ледостава 160 дней. Вскрытие наступает с конца марта до второй половины апреля. Весеннего ледохода не бывает, лед тает на месте. Продолжительность весенних ледовых явлений в среднем 9 дней.

Параметры среднеемноголетнего естественного годового стока реки Мишеляк в створе № 1 (начало территории золошлакоотвала № 2) и створе № 2 (конец территории золошлакоотвала № 2) приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Параметры среднеемноголетнего естественного годового стока реки Мишеляк

Створ на р. Мишеляк	Площадь водосбора, км ²	Модуль стока, л/с·км ²	Коэффициент		Расход реки, м ³ /с	Среднеемноголетний годовой сток, (W) млн. м ³
			вариации C _v	ассиметрии C _з		
1	2	3	4	5	6	7
Створ № 1	32,4	1,65	0,65	2	0,053	1,673

Створ № 2	64,8	1,65	0,65		0,011	3,472
-----------	------	------	------	--	-------	-------

Кроме естественного стока в р. Мишеляк поступают сточные воды Аргаяшской ТЭЦ в объеме 540 м³/час, 0,15 м³/с (4,733 млн. м³/год) и сточные воды с очистных сооружений п. Новогорный в объеме 325 м³/час / 0,09 м³/с (2,837 млн. м³/год).

Гидрологические условия: участков рассматриваемых площадок ГТС характеризуется наличием безнапорного горизонта грунтовых вод. Емкость площади секции № 1 и секции № 2 ЗШО № 2 оказывает значительное влияние на естественный УГВ поднимая их естественный уровень, а также изменяет их химический состав.

По условиям залегания и характеру водовмещающих пород подземные воды отнесены к поровым, пласто-поровым, залегают и циркулируют по порам в техногенном зольном грунте, торфе аллювиально-болотном, по порам, прослоя песка и супеси в суглинке аллювиальном, а также к трещино-жильным, залегающим и циркулирующим по реликтовым трещинам в элювиальных и скальных грунтах.

Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, вод из золоотвала, разгрузка в р. Мишеляк и нижележащий по рельефу водоносный горизонт.

Общий уклон грунтового потока направлен к северо-востоку к плотине № 12.

Величина коэффициента фильтрации золы изменяется в рыхлом состоянии 1,9 - 4,9 м/сут, в уплотненном и плотном состоянии от 0,78 - 1,77 м/сут. Согласно выполненным для ГТС гидрологических расчетов рекомендовано применять среднемаксимальные значения в рыхлом – 4,2 м/сут, в плотном – 1,5 м/сут.

По химическому составу грунтовые воды в районе ГТС ЗШО № 2 и П-12 гидрокарбонатно-кальциево-магниевого, пресные (минерализация общая 0,794 г/л, жесткие (29 мг-экв/л), согласно [СП 28.13330.2012](#) – неагрессивные к бетону марки W4 по водопроницаемости в грунтах с $K_f = 0,1$ м/сут.

Инженерно-геологические условия района расположения ГТС: в геологическом строении территория ГТС приурочена к долине р. Мишеляк, в основном к ее частично заболоченной надпойменной террасе, частично местами переходом к коренному склону.

Долина р. Мишеляк в части размещения ГТС секцией № 2 ЗШО № 2 и Плотины № 12 заполнена золошлаками с оттеснением русла реки к правому коренному берегу.

Геологический разрез представлен сверху вниз следующими:

- техногенный грунт с зольными составляющими – 2,3 м-3,7 м;
- техногенный грунт щебенистый – 1,7 м;
- техногенный грунт суглинистый – 0,6 м;
- торф аллювиально - болотный – 0,5 м - 0,7 м;
- суглинки аллювиальный – 1,1 м - 6,7 м;
- суглинок элювиальный – 3,7 м.

В *геокриологическом* отношении район расположения декларируемых ГТС Аргаяшской ТЭЦ не относится к вечномерзлотным районам и геокриологические проявления для площадки ТЭЦ исключаются. Нормативная глубина промерзания грунтов для района г. Озерска по данным СП 22.13330.2011 составляет 1,51 м.

Сейсмические сведения: В соответствии с СП 14.13330 2018 Челябинская область, район площадки ГТС не относится к сейсмически активным зонам.

В настоящее время в соответствии с введенным в действие СП 14.13330 2011 при обосновании сейсмостойкости строительных объектов используется «Комплект карт общего сейсмического

районирования территории РФ» ОСР-97 (А,В,С,) расчетной интенсивности I_T (в баллах шкалы МЗК – 64 для средних грунтовых условий) со средней повторяемостью сейсмических сотрясений один раз в T лет.

Расчетная сейсмичность района расположения объектов ГТС Аргаяшской ТЭЦ установленная на основании комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97 (СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) «Строительство в сейсмических районах») для объектов повышенной ответственности, которыми являются ГТС грунтовой плотины № 12 и ограджающей дамбы ЗШО № 2, равна по карте «В» – 6 баллов.

В качестве исходной оценки интенсивности сейсмического воздействия в районе промплощадки Аргаяшской ТЭЦ (при расчетах устойчивости ограджающей дамбы ЗШО № 2 и грунтовой плотины № 12) принята сейсмичность 6 баллов, согласно выполненного анализа геолого-тектонической и сейсмологической информации на основе инженерно-геологических изысканий проведенных на площадке ГТС ЗШО № 2 Аргаяшская ТЭЦ (отчет арх. № 002 ш-1036 18.06.1997 г., Проектно-изыскательский отдел Уральского отделения ВО ВНИПИЭ).

По карте «В» – объекты повышенной активности, пос. Новогорный и г. Озерск Челябинской области попадают в зону землетрясений интенсивностью по карте $B = 6$ баллов (повторяемость 1 раз в 1000 лет), площадок строительства подпорных ГТС, возводимых на грунтах I категории В, что не требует расчета на сейсмическое воздействие, дополнительное к статическому. Данные о возможности техногенных землетрясений в районе ГТС Аргаяшской ТЭЦ отсутствуют.

Значимых землетрясений в зоне расположения декларируемых ГТС системы ГЗУ Аргаяшской ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум» в предшествующий (междеклапарационный 2016г. - 2020г.) период не зафиксировано (не наблюдалось).

Сведения об оползневой опасности (проектные, фактические): в современных условиях локальные смещения грунтов (оползни) в районе расположения земляной плотины № 12 и ограджающей дамбы секции № 1 и секции № 2 ЗШО № 2 отсутствуют. Оползневая опасность в проекте реконструкции не отмечалась. По данным СП 115.13330.2012 (СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий и инженерных изысканий») район расположения ГТС земляной плотины № 12 и ограджающей дамбы секции № 1 ЗШО № 2 Аргаяшская ТЭЦ не подвержен оползневым процессам.

Сведения о селевой опасности (проектные, фактические): по данным СП 115.13330.2012 [6н] район расположения площадок ГТС внешнего ГЗУ в составе (ограджающей дамбы секции № 1 и секции № 2 ЗШО № 2, грунтовой плотины № 12) филиала ПАО «Фортум» Аргаяшская ТЭЦ не является селеопасным и не подвержен селевым проявлениям.

Опасность образования оползней и селей в районе расположения ГТС системы ГЗУ Аргаяшской ТЭЦ отсутствует.

(общая характеристика природных условий в зоне расположения ГТС: природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия, сейсмичность).

II. Мероприятия по консервации и (или) ликвидации ГТС

4. Планируемые мероприятия (консервация и (или) ликвидация ГТС).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 1 октября 2020 г. № 1589 «Об утверждении Правил консервации и ликвидации гидротехнического сооружения» ликвидацию Объекта № 2 Плотина № 12 системы гидрозолаудаления Аргаяшской ТЭЦ филиала Энергосистема «Урал» Публичного акционерного общества «Фортум», III класс капитальности, предусмотрено осуществить после проведения регулярного обследования ГТС с составлением акта.

Наименование мероприятия	Срок
1. Разработка проектных решений по ликвидации плотины № 12	19.09.2021
2. Устройство прорана в средней части плотины, с равномерной отсыпкой разработанного грунта по дну пруда и с вывозом излишков грунта на согласованную площадку.	Определяется проектом.
3. Подготовительные работы: - - устройство обводного русла; - устройство железобетонного быстротока в русле;	Определяется проектом
4. Природоохранные мероприятия: 1 Технический этап природоохранных мероприятий: - планировка поверхностей; - уплотнение поверхностей; - укладка и планировка потенциально-плодородного слоя на поверхности дна отстойника и откосах прорана.	Определяется проектом
5. 4.2 Биологический этап природоохранных мероприятий: - внесение минеральных удобрений; - посев многолетних трав; - уход за посевами трав, полив.	Определяется проектом

III. Ответственные за обеспечение безопасности ГТС при его консервации и (или) ликвидации (должностное лицо или организация)

5. Лица, ответственные за обеспечение безопасности ГТС при его консервации и (или) ликвидации (должностное лицо или организация).

ФИО	должность	Наименование организации	№ телефона/адрес эл.почты
Брюхнов Анатолий Анатольевич	Начальник котлотурбинного цеха	ПАО «Фортум»	anatoliy.bryukhnov@fortum.com 898230005041

IV.Сроки проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС

6. Планируемые сроки проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС.

№	Наименование мероприятия	Срок выполнения
1	Реализовать мероприятия по ликвидации Плотины № 12, предусмотренные декларацией безопасности	30.12.2027 г.
2	Составить акт обследования территории ГТС после осуществления мероприятий по их ликвидации, комиссией с участием представителей территориального органа Ростехнадзора, органа местного самоуправления по форме, утвержденной Приказом Ростехнадзора от 18.10.2017 № 436	В течении месяца после завершения работ по ликвидации ГТС до 30.01.2028г.
3	В период до завершения и приемки работ по ликвидации ГТС Плотины №12 обеспечивать организацию работ и контроль (мониторинг) безопасности состояния площадки ГТС с соблюдением требований действующих норм и	постоянно

V. Оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории ГТС после проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС, выполненные на основании договора индивидуальных предпринимателем или юридическим лицом, имеющим выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работе по организации подготовки проектной документации и проведения инженерных изысканий, в случае отсутствия таких оценок и прогнозов в проектной документации ГТС

7. Юридическим лицом, имеющим выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работе по организации подготовки проектной документации и проведения инженерных изысканий.

Общество с ограниченной ответственностью «АвСиКом» (ООО «АвСиКом»)

ОГРН 1147456001660, ИНН 7456020790/КПП 771001001

Юридический адрес: 125047, г. Москва, 10й Тверской-Ямской пер., д. 18, офис 36

Почтовый адрес: 455017, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Багратиона, д. 10

Телефон: +7(499)252-45-74, факс: +7(499)252-45-74, e-mail: info@avsikom.ru

(фамилия, имя, отчество (при наличии) индивидуального предпринимателя или наименование и организационно-правовая форма юридического лица, имеющего выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работам по организации подготовки проектной документации и проведению инженерных изысканий, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии))

8. Реквизиты выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к работам по организации подготовки проектной документации и проведения инженерных изысканий.

ООО «АвСиКом» имеет право осуществлять подготовку проектной документации в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), регистрационный номер в реестре членов Ассоциации в области Архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация Союз проектный организаций «ПроЭк» № 448 от 26.09.2017

²
(реквизиты выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к работам по организации подготовки проектной документации и проведению инженерных изысканий)

9. Оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории ГТС после проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС

В результате оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории гидротехнического сооружения после проведения мероприятий по ликвидации ГТС "Плотина № 12» можно сделать следующие выводы:

– в соответствии с техническими решениями на Аргаяшской ТЭЦ организуется обратное водоснабжение, по окончании проведения мероприятий по ликвидации плотины № 12 выполняется устройство прорана и пропуск паводковых расходов сквозь него. Устройство прорана предполагается в средней части плотины, с равномерной отсыпкой разработанного грунта по дну пруда и устройство водотока с креплением дна и откосов габионами. Проезд по гребню плотины ликвидируется. Ликвидация напорного сооружения окажет благоприятное влияние и на водные биологические ресурсы р. Мишеляк поскольку прекратится сброс осветленных вод золошлакоотвалов в реку.

– реализация предпроектных решений не вызовет заметного отрицательного влияния на окружающую среду и здоровье населения, является необходимым инженерно-техническим мероприятием, направленным на ликвидацию сооружения, выведенного из системы гидрозолаудаления.

– значимым мероприятием также является мониторинг окружающей среды с целью получения информации об уровне воздействия и состоянии компонентов окружающей среды, которые будут подвергнуты воздействию со стороны планируемой деятельности;

– виды и источники воздействия будут иметь нестационарный локальный характер и не выйдут за рамки установленных санитарно-гигиенических нормативов качества компонентов окружающей природной среды по действующей в настоящий момент нормативно-технической документации.

VI. Предложения органов государственной власти, органов местного самоуправления, на территории которых находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник, которого неизвестен либо от права собственности от которого собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации

10. Не требуется. Собственник Публичное акционерное общество «Фортум»

(наименование, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии) органа государственной власти, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался)

10.1 Не требуется. Собственник Публичное акционерное общество «Фортум»

(перечень предложений органа государственной власти, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации)

11. Не требуется. Собственник Публичное акционерное общество «Фортум»

(наименование, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии) органа местного самоуправления, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался)

11.1 Не требуется. Собственник Публичное акционерное общество «Фортум»

(перечень предложений органа местного самоуправления, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации)

Вице-президент, директор филиала Энергосистема «Урал» ПАО «Фортум»,
действующий на основании доверенности №74/29-н/74-2019-9-1218 от 05.11.2019.



Подпись

Р.М. Карымов

(фамилия, имя, отчество руководителя организации, являющихся собственниками ГТС, или фамилия, имя, отчество (при наличии) уполномоченного должностного лица органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался)