Приложение № 1

к договору № 2024-23У от \_\_\_.\_\_\_.2024 г.

**Техническое задание**

**на оказание услуг:**

«Инструментальное обследование 11 сегментных затворов»

1. **Основание для выполнения работы.**
   1. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, утв. Приказом Минэнерго РФ от 04.10.2022 № 1070, пункт 8 и 147;
   2. СТО 17330282.27.140.017-2008 «Механическое оборудование гидротехнических сооружений ГЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»;
   3. Основание - план затрат подразделений технического блока по статье «Услуги» на 2024 год.
2. **Цель работы.**

Обследование технического состояния гидромеханического оборудования после длительного срока эксплуатации, определение остаточного ресурса и разработка рекомендаций о необходимости и объемах ремонта.

1. **Объем работ.**

Обследованию подлежат сегментные затворы (шифр 48 ЛЭ/1) с закладными частями в количестве 11 шт.

1. **Краткое описание объекта обследования.**

Сегментные затворы (СЗ) водосливной плотины служат для перекрытия поверхностных водосливных пролетов плотины, выполненных в секциях № 14 – 24.

СЗ представляет собой пространственную конструкцию, главным звеном которой являются два несущих портала. Каждый портал образуется главным ригелем и двумя опорными ногами. Обшивка затвора крепится с верховой стороны к двум главным ригелям и двенадцати вспомогательным стрингерам. Радиус кривизны обшивки 9 м. Закладные части шарниров поворота заанкерены в бетоне бычков водослива. Втулки шарниров выполнены из лигиофоля. Центр кривизны обшивки расположен на 50 мм выше центра вращения затвора, что облегчает, отрыв уплотнений от закладных частей при подъеме затвора с порога. Боковые уплотнения выполнены из резины специального профиля. Горизонтальное уплотнение по порогу ножевого типа из листовой резины. Расчетная величина подъемного усилия составляет 540 кН (54 т). Затвор поднимается и опускается одни козловым краном грузоподъемностью 180 т при помощи траверсы грузоподъемностью 2х35 т и двух многозвенных цепей. Подъем затвора производится ступенями через 0,5 – 0,7 м.

СЗ № 7, 8 оборудованы электрообогревом. Нагревательные элементы установлены во внутризатворные клетки СЗ. Для уменьшения потерь тепла внутризатворные клетки сегментного затвора обшиты металлическими щитами с утеплителем.

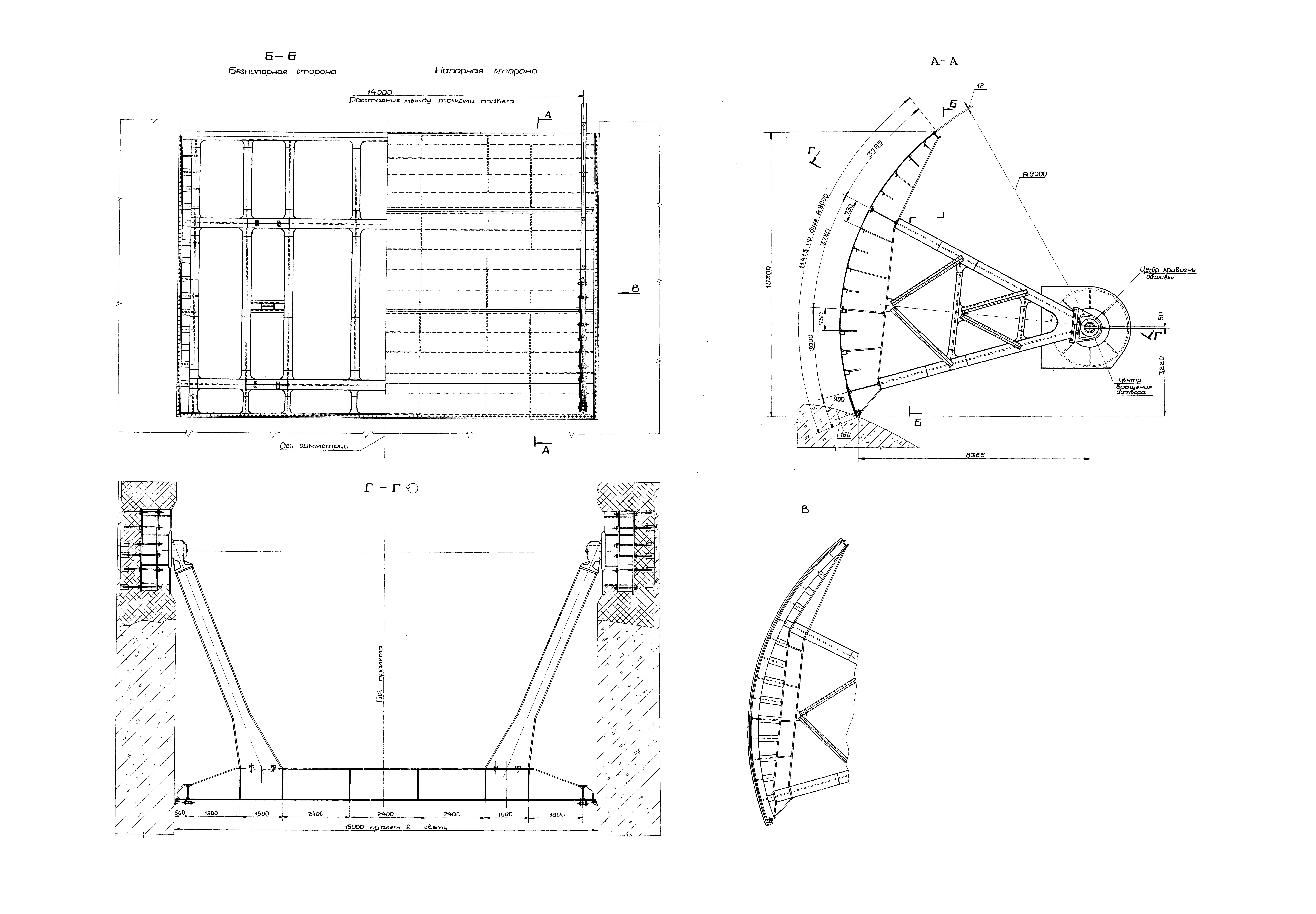


Рис. 1 Сегментный затвор.

1. **Состав работ:**
   1. Полное обследование в составе:

* Ознакомление с технической документацией, актами ревизий, осмотров, ремонтной документацией.
* Подготовка измерительной оснастки, тарировка датчиков и прибора для измерения фактических толщин металлов.
* Проверка соответствия затворов требованиям проектной документации.
* Обследование технического состояния металлоконструкций.
* Обследование технического состояния сварных и болтовых соединений.
* Обследование технического состояния уплотнений, сцепных и подвесных устройств и опорных шарниров.
* Измерение фактической толщины металла основных несущих элементов металлоконструкций СЗ в расчетных сечениях.
* Снятие геометрических размеров секций СЗ.
* Анализ результатов обследования, инженерных измерений и фактических толщин металлов.
* Обследование закладных частей СЗ.
  1. По результатам обследования составляется технический отчет с выводами и оценкой технического состояния СЗ. Разработка рекомендаций по их дальнейшей эксплуатации, технологии и объемам ремонта, определение срока следующего обследования.

1. **Сроки и условия выполнения работ.**

Начало оказания услуг с момента подписания договора, окончание 25.12.2024 г. По соглашению сторон возможна досрочная сдача и приемка результатов оказания услуг.

Обследование сегментных затворов осуществляется на месте установки с помощью промышленных альпинистов.

1. **Требования к Исполнителю.**

7.1 Наличие допуска СРО на выполнение инженерных изысканий.

7.2 Наличие аттестованных специалистов в области В.2 «Гидротехнические сооружения объектов энергетики».

7.3 Наличие в штате предприятия промышленных альпинистов, не менее двух человек.

1. **Предоставление результатов обследования:**

8.1. При завершении работ Исполнитель предоставляет Заказчику Технический отчет в электронном виде для рассмотрения на техническом совете Заказчика.

Технический отчет предоставляется не позднее 30 календарных дней с момента окончания обследования.

8.2. Заказчик в течение 10 дней с момента получения отчета свои замечания и предложения направляет в электронном виде Исполнителю.

8.3. После согласования и устранения всех замечаний Исполнитель предоставляет Заказчику Акт сдачи-приемки оказанных услуг, технический отчет в 3 (трех) экземплярах на бумажных и 1 (одном) электронном носителях.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заказчик:  Директор филиала  ООО «ЕвроСибЭнерго-Гидрогенерация»  «Усть-Илимская ГЭС»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Карпачёв  М.П. |  | Исполнитель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |