



Главный инженер  
АО «Гидропроект»

Иргашев Э.А.

2024 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку технического проекта механического оборудования и гидротехнических металлоконструкций эстакады и подъемного механизма рабочего и аварийно-ремонтного затворов водовыпуска Пскемской ГЭС

| Наименование основных данных и требований    | Содержание основных данных и требований  |
|--|--|
| 1. Наименование объекта и основного договора | Пскемская ГЭС на реке Пскем в Бостанлыкском районе Ташкентской области.<br>Разработка рабочей документации. Договор №4072.<br>Сооружение - левобережный водовыпуск.  |
| 2. Наименование поручаемых работ             | 1) Разработка технического проекта механического оборудования и гидротехнических металлоконструкций эстакады и подъемного механизма рабочего и аварийно-ремонтного затворов левобережного водовыпуска (КМ).<br>2) Корректировка рабочей документации (КМД) закладных частей шахты затворов и металлических штанг для подъема/опускания затворов в связи с изменением высоты шахты. |
| 3. Местоположение участка работ              | Пскемская ГЭС. Левый берег. Водовыпуск. Шахта затворов. Подъезд на отм. 1057,0м. Выход шахты на отм. 1058,0 м. Максимальный уровень верхнего бьефа при управлении затворами – 1056,5 м.<br>В границах территории объекта.  |
| 4. Заказчик                                  | Генеральный заказчик – ООО «Служба заказчика по гидростроительству», АО «Узбекгидроэнерго».<br>Генпроектная организация – АО «Гидропроект».  |
| 5. Исполнитель                               | Определяется по результатам тендерных торгов.<br>На основании договора с АО «Гидропроект».   |
| 6. Вид строительства                         | Новое строительство.   |
| 7. Источник финансирования                   | Средства АО «Узбекгидроэнерго».  |
| 8. Основание для выполнения работ            | Протокол выездного совещания АО «Узбекгидроэнерго» от 07.08.2024 г. №01-04-35/92(пункт 21).<br>Письмо «Центра комплексной экспертизы проектов и импортных контрактов» при Министерстве экономики и финансов Республики Узбекистан от 25 июля 2024 г. №78/01-19/1-4831.   |
| 9. Состав и объемы работ                     | 1. Разработка технического проекта (КМ) металлической эстакады и подъемного механизма рабочего и аварийно-ремонтного затворов водовыпуска.<br>Объем проектирования и поставки:<br>– <b>одновинтовой подъемник с электроприводом г.п. 100 т (съемный);</b>  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- металлическая эстакада для работы одновинтового подъемника, обслуживающего основной и аварийно-ремонтный затворы (съёмная);</li> <li>- опорные элементы эстакады и подъемника, обеспечивающие возможность их многократного монтажа и демонтажа.</li> </ul> <p>Управление подъемным механизмом местное расположить на верхней отметке шахты. Указать потребляемую мощность и разработать шкаф управления.</p> <p>2) Корректировка рабочей документации (КМД) закладных частей шахты затворов и металлических штанг для подъема/опускания затворов в связи с изменением высоты шахты с отм. 1062,5 до 1058,0 м.</p>   |
| <p>10. Исходные данные</p> | <p>Водовыпуск на левом берегу реки Пскем является временным сооружением III класса; участвует в пропуске максимальных расходов строительного периода; в начальный период эксплуатации гидроузла предназначен для выпуска воды из водохранилища для возможности осмотра и, при необходимости, ремонта железобетонного экрана плотины.</p> <p>В строительный период через водовыпуск может быть осуществлен пропуск меженных расходов для осмотра и, при необходимости, ремонта СЭВ 1 яруса; также водовыпуск будет принимать участие в переключении пропуска расходов на 2-ой ярус СЭВ.</p> <p>Отметка порога водовыпуска 992,0 м; работа водовыпуска осуществляется в пределах от отметок меженных расходов реки Пскем (993,5...994,0 м) до отметки верхнего бьефа 1056,5 м.</p> <p>Водовыпуск состоит из: водозаборного сооружения, туннеля, камеры затворов и затворной шахты, участка туннеля после камеры затворов и концевого сооружения.</p> <p>Камера затворов однопролетная, с отметкой порога 991,0м, пролет прямоугольного сечения шириной 3,0 м и высотой 3,2 м оснащен двумя рядами затворов: затвором аварийно-ремонтным плоским колесным 3,0-3,2-69 и затвором основным плоским колесным 3,0-3,2-177.</p> <p>1 Затвор основной предназначен для сброса воды из водохранилища от отм. 1056,5 м до отметки 991,0 м.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчетный напор - 177 м;</li> <li>- гидростатическая нагрузка на затвор - 18450 кН;</li> <li>- грузоподъемность механизма – 1000 кН.</li> </ul> <p>Подъем основного затвора с порога производится под напором 65,5 м (1056,5 м – 991,0 м); опускание затвора на порог производится в потоке под напором 1,5 м.</p> <p>Маневрирование затвором предусматривается осуществить одновинтовым подъемником с тяговым усилием 1000 кН. Подъемник устанавливается на металлическую эстакаду. Эстакада выполняется в виде съёмной конструкции, подлежащей демонтажу при подъеме уровня водохранилища выше отм. 1056,5 м.</p> |

При этом эстакада и подъемный механизм подлежат вывозу на хранение.

2. Затвор аварийно-ремонтный предназначен для перекрытия отверстия под напором при аварии или в случае ремонта основного затвора.

- расчетный напор - 69 м;
- гидростатическая нагрузка на затвор - 7086 кН;
- грузоподъемность механизма – 150 кН.

Опускание затвора на порог в аварийном случае производится в потоке под напором. Для проведения ремонтных работ, выполняемых в плановом порядке, опускание затвора производится в спокойную воду при выровненных уровнях. Подъем затвора с порога производится без напора. Заполнение межзатворного пространства осуществляется с помощью байпаса, установленного на затворе.

Затвор сварной конструкции, односекционный, колесного типа. Гидравлическая нагрузка от затвора на закладные части передается через колеса.

Маневрирование затвором предусмотрено осуществить тем же одновинтовым подъемником с тяговым усилием 1000 кН, установленным на эстакаду.

Затворы изготовлены и установлены в указанных параметрах, соответствующих ТЭО 2021 года, утвержденному Постановлением Президента Республики Узбекистан от 04 октября 2021 года №ПП-5253.

Над камерой затворов размещается затворная шахта, которая служит для размещения пазовых конструкций затворов. Шахта высотой 62 м выполняется 40,0 м подземным способом и 20,0 м до отметки верха 1058,0 м открытым способом.

В шахте водовыпуска предусмотрены отверстия для регулирования, извлечения, осмотра и ремонта затворов. В конструкции камеры предусмотрена аэрационная шахта диаметром 730 мм. Все отверстия на верхней поверхности шахты (два паза и аэрационная труба) перекрываются металлическими крышками, которые во время эксплуатации водовыпуска на высоких отметках защитят пазовые конструкции от попадания в них мусора и ила.

На незатопляемой отметке на метр ниже верха шахты на качественной насыпи (отм. 1057,0) устроена площадка для возможности подъезда с целью установки и разборки съемной эстакады и подъемного механизма. Подъемные механизмы и эстакада предназначены для маневрирования затворами и извлечения их из пазов для осмотра и ремонта.

В эксплуатационный период камера затворов водовыпуска будет постоянно находиться в затопленном состоянии. Напор до 1096,0 м будет восприниматься рабочим затвором.

|   |  |
|---|--|
|   | Необходимые исходные данные и чертежи предоставляются исполнителю в рабочем порядке  |
| 11. Результаты работы   | <p>1. Технический проект съёмной металлической эстакады и подъемного механизма рабочего и аварийно-ремонтного затворов водовыпуска (КМ) с системой управления подъемным механизмом.</p> <p>2. Корректировка рабочей документации (КМД) закладных частей шахты затворов и металлических штанг для подъема/опускания затворов в связи с изменением высоты шахты с отм. 1062,5 до 1058,0 м.</p> <p>Пояснительная записка, чертежи, расчеты, объемы работ.</p> |
| 12. Количество экземпляров документации, передаваемой Заказчику | 4 экземпляра в бумажном виде + на 1 CD-диске в электронном виде (формат редактируемый и PDF).  |
| 13. Сроки выполнения  | Окончание работ – 30 ноября 2024 года.   |

Согласовано:

Главный инженер проекта



Естифеева А.Г.