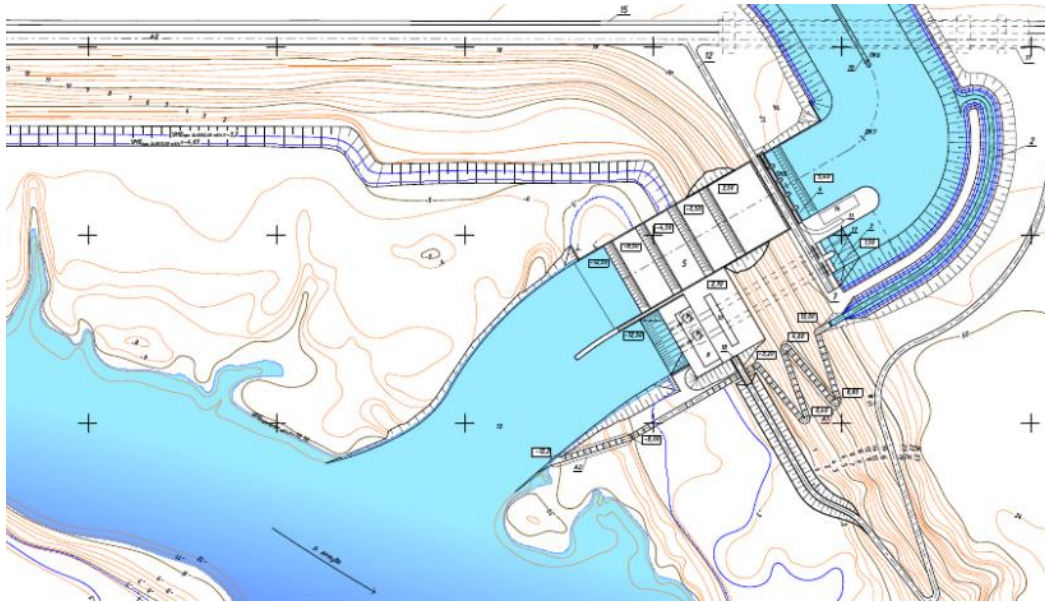
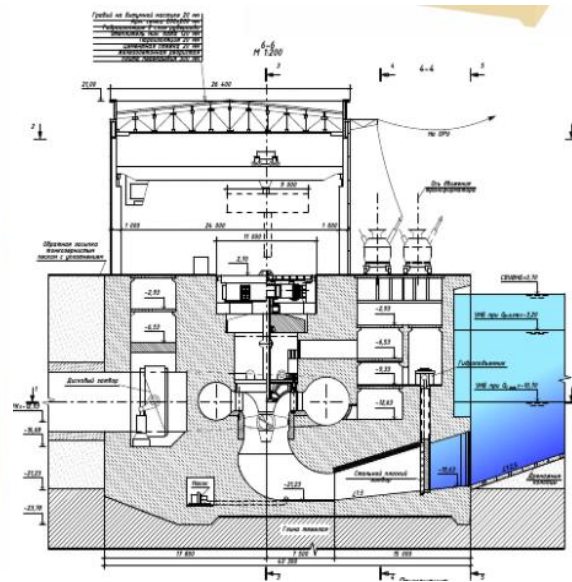
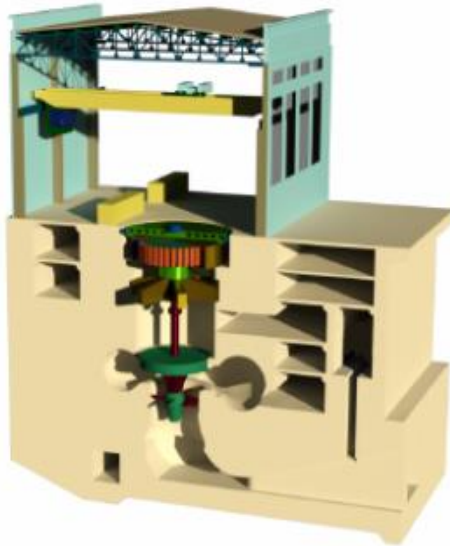


Автор: Хехнёв М.А. Тема: Реконструкция Волгоградского гидроузла с учетом современных нормативных требований.
Руководитель: Сидоров Н.П.



Разрез по агрегату ГЭС визуализация
Видовой точка 1



Целью дипломного проекта является реконструкция Волжского гидроузла согласно современным нормам, расположенного на р. Волга в городе Волжск Волгоградской области.

Согласно положению о пропуске расчетных расходов через сооружения гидроузла в СП 58.13330.2019 «Свод правил. Гидротехнические сооружения.

Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003», п.8.26:

- Пропуск расчетного расхода воды для основного расчетного случая должен обеспечиваться, при НПУ через все эксплуатационные водопропускные сооружения гидроузла при полном их открытии, при этом, когда количество затворов на водосбросной плотине более шести, следует учитывать вероятную невозможность открытия одного затвора и исключать один пролет из расчета пропуска паводка.

Помимо пропуска расходов в рамках выполнения ВКР решается проблема обводнения р. Ахтуба с улучшением условий для воспроизводства потомства проходными и полупроходными видами рыб.

Данное положение не было принято во время проектирования гидроузла и в настоящий момент, по нормам, гидроузел не обеспечивает пропускную способность на величину, равной расходу одного пролета. Так же за время эксплуатации гидроузла изменились и расчетные расходы, на которые рассчитан гидроузел и чью разницу относительно исходных расчетных расходов требуется учесть при проектировании сооружений.

Суммарная пропускная способность сооружений гидроузла составляет $63060 \text{ м}^3/\text{с}$, водосливной плотины – $30850 \text{ м}^3/\text{с}$ при НПУ, с расходом $1142,59 \text{ м}^3/\text{с}$ на один пролет. Расход при ФПУ – $37500 \text{ м}^3/\text{с}$, с расходом $1388,89 \text{ м}^3/\text{с}$ на один пролет.

Согласно уточненным данным на 2010 год приведенным в расчетный расход в створе волгоградского гидроузла равен $63891 \text{ м}^3/\text{с}$ при НПУ, поверочный $71997 \text{ м}^3/\text{с}$. Учитывая данные показатели получаем следующие значения для проектирования водосбросных сооружений: при НПУ $Q = 1973,59 \text{ м}^3/\text{с}$, при ФПУ $Q = 3362,48 \text{ м}^3/\text{с}$.

В дипломном проекте разрабатываются два варианта компоновки водосбросного и один вариант рыбопропускного сооружения. По принятому варианту предоставляется генеральный план с врезкой сооружений в гидроузел, краткое описание, стоимостные показатели, характеризуются объемы работ и проводится технико-экономическое сравнение вариантов.