

УКРЕПЛЕНИЕ ДЕРИВАЦИОННОГО КАНАЛА НА РЕКЕ АКСУ ГЭС «АКСУ», ПОСЕЛОК МУРГАБ, ТАДЖИКИСТАН

ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ, КОНТРОЛЬ ЭРОЗИИ

Продукция: Матрацы Рено

Описание объекта

ГЭС «Аксу» в Мургабском районе Таджикистана была построена более 50 лет назад. Ее проектная мощность составляла 600 киловатт, что позволяло обеспечивать электроэнергией Мургабский район. После распада СССР станция пришла в упадок и ее мощность снизилась почти в половину.

Ремонт агрегатов на станции в последние годы уже не давал результатов, а потребность в электроэнергии в Мургабском районе ощущалась как нигде в области.

В рамках соглашения правительств Таджикистана и Германии был дан старт реконструкции гидроэлектростанции. Немецкая компания «Фихтнер» разработала проект реконструкции ГЭС. Согласно проекту предусмотрено увеличение мощностей двух агрегатов до 800 киловатт каждого. Одной из основных задач стала работа по укреплению деривационного канала протяженностью 2200 м, отводящего воду от русла реки Аксу к зданию ГЭС для работы гидроэлектростанции.

Проблема

При строительстве деривационного канала было необходимо учесть много специфических факторов. Район расположения ГЭС находится на высоте 3600 метров над уровнем моря, поэтому перепады температур там колеблются от -50 зимой до +40 °С летом.

Такие климатические условия оказывают особое влияние на состояние грунта канала, влияют на свойства воды - ее просачивание и замерзание. В районном центре Мургаба грунт содержит больше влаги и с наступлением холодов быстро замерзает. В летние дни, наоборот, увеличивается просачивание воды в грунт.

Заказчик:

PAMIR ENERGY COMPANY

Проектировщик

ООО «ГИДРОТЕХ»

Генеральный подрядчик

PAMIR ENERGY COMPANY

Консультант:

ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

Примененная продукция:

МАТРАЦЫ РЕНО 3x2x0,23 - 4200 ШТ.

МАТРАЦЫ РЕНО 6,5x2x0,23 - 3035 ШТ.

ПРОВОЛОКА ДЛЯ МОНТАЖА - 13 000 КГ.

Сроки строительства

НАЧАЛО СТРОИТЕЛЬСТВА - МАЙ 2018 Г.

КОНЕЦ СТРОИТЕЛЬСТВА - СЕНТЯБРЬ 2018 Г.



ГЭС «Аксу» в Мургабском районе Таджикистана



Деривационный канал ГЭС «Аксу» до реконструкции



Укладка матрацев Рено на откосы и дно канала



Укрепленный с помощью матрацев Рено деривационный канал гидроэлектростанции «Аксу»

Для надежного укрепления деривационного канала было необходимо учесть все меры во избежание замерзания и потери воды с применением современных технологий.

Решение

Для облицовки деривационного канала проектная компания ООО «Гидротех» совместно с техническими специалистами ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ» разработала проект укрепления канала с помощью матрацев Рено. Помимо матрацев Рено была применена противофильтрационная мембрана, уложенная на дно и стенки канала между полотнами геотекстиля.

Облицовка канала матрацами Рено позволяет надежно закрепить откосы, защитить их от ледовых нагрузок. При этом концепция проектирования учитывает тот факт, что конструкции участвуют в формировании ледовых условий и образуют льдокаменный массив с определенной пористостью и прочностными характеристиками.

Матрацы Рено надежно защищают геомембрану от механических повреждений. Этот факт был заверен компанией «Фихтнер» при проведении «краш-теста» - проезде по тестовому участку 20-ти тонного гусеничного экскаватора.

Целесообразность применения в проекте габионных конструкций оказалась оправданной не только с технической точки зрения, но и с экономической. Транспортировка традиционных строительных материалов, например, железобетонных плит, в район строительства ГЭС получалась очень затратной. Использование местного каменного материала для заполнения матрацев Рено снизило себестоимость строительно-монтажных работ.



Деривационный канал наполненный водой из реки Аксу

ООО «ГАБИОНЫ МАККАФЕРРИ СНГ»

115088, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 13, строение 1

T: +7 495 108-58-84

E: info@maccaferri.ru

www.maccaferri.ru