



# **Закрытое акционерное общество «СИБИРСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

## **ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ**

- 3** Вехи истории
- 4** Организационная структура
- 5** Направления деятельности
- 6** Гидроэнергетическое направление
- 7** География деятельности
- 8** Направление деятельности (подробно)
- 11** Ресурсы
  - Персонал
  - Техника
  - Программное обеспечение
- 14** Наиболее значимые работы
  - Крупные и средние ГЭС
  - Малые ГЭС
  - Малые ГЭС и гидроузлы
  - Схемы выдачи мощности
  - Вспомогательные сооружения (работы)
  - НИР и НИОКР
  - Безопасность гидротехнических сооружений
- 21** Основные заказчики
- 22** Контактная информация

**1950** →

Создание институтов, входящих в научно-проектный комплекс Минэнерго СССР, часть из которых в настоящее время входит в состав ЗАО «Сибирский ЭНТЦ».

**1992** →

Создание РАО «ЕЭС России»

**2004** →

Проектно-изыскательские институты объединяются по территориальному принципу, институты Сибирского федерального округа объединяются в ОАО «Сибирский ЭНТЦ»

**2008** →

ОАО «Сибирский ЭНТЦ» вошло в состав крупнейшей инжиниринговой компании ОАО «Группа Е4»

**2011** →

ОАО «Сибирский ЭНТЦ» переименовано в ЗАО «Сибирский ЭНТЦ»

# Организационная структура

**КОРПОРАТИВНЫЙ ЦЕНТР**  
г. Новосибирск

**Институт «НОВОСИБИРСКТЕПЛОЭЛЕКТРОПРОЕКТ»**  
г. Новосибирск

«Сибирский институт проектирования энергетических систем»

**ДЕПАРТАМЕНТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**  
г. Новосибирск

Институт «Сибэлектросетьпроект»  
Отдел инженерных изысканий

**ТОМСКИЙ ФИЛИАЛ**  
г. Томск

Институт «Томсктеплоэлектропроект»

**КРАСНОЯРСКИЙ ФИЛИАЛ**  
г. Красноярск

«Сибирский теплотехнический научно-исследовательский институт ВТИ»

«Сибирский научно-исследовательский институт гидротехники»

**БРАТСКИЙ ФИЛИАЛ**  
г. Братск

Институт «Красноярскгидропроект»  
Опытное производство

**ИРКУТСКИЙ ФИЛИАЛ**  
г. Иркутск

Департамент электрических сетей  
Институт «СибВНИПИэнергопром»

«Восточно-сибирский институт инженерно-строительных изысканий»

**ТОО «Казахско-Сибирский энергетический научно-технический центр», г. Караганда**

# Направления деятельности

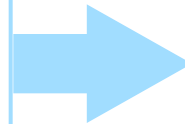
## ПО НАПРАВЛЕНИЯМ

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ

ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ

ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ

ГРАЖДАНСКОЕ И  
ПРОМЫШЛЕННОЕ  
НАПРАВЛЕНИЕ



## ПО СТАДИЯМ ИНВЕСТИЦИОННОГО ЦИКЛА

СХЕМЫ РАЗВИТИЯ  
ЭНЕРГОСИСТЕМ

ОБОСНОВАНИЕ  
ИНВЕСТИЦИЙ И  
БИЗНЕС-ПЛАНЫ

ИНЖЕНЕРНЫЕ  
ИЗЫСКАНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
(Новое строительство  
и реконструкция)

АВТОРСКИЙ  
НАДЗОР

ОБСЛЕДОВАНИЯ  
И ЭКСПЕРТИЗЫ

НИР и НИОКР

# Гидроэнергетическое направление





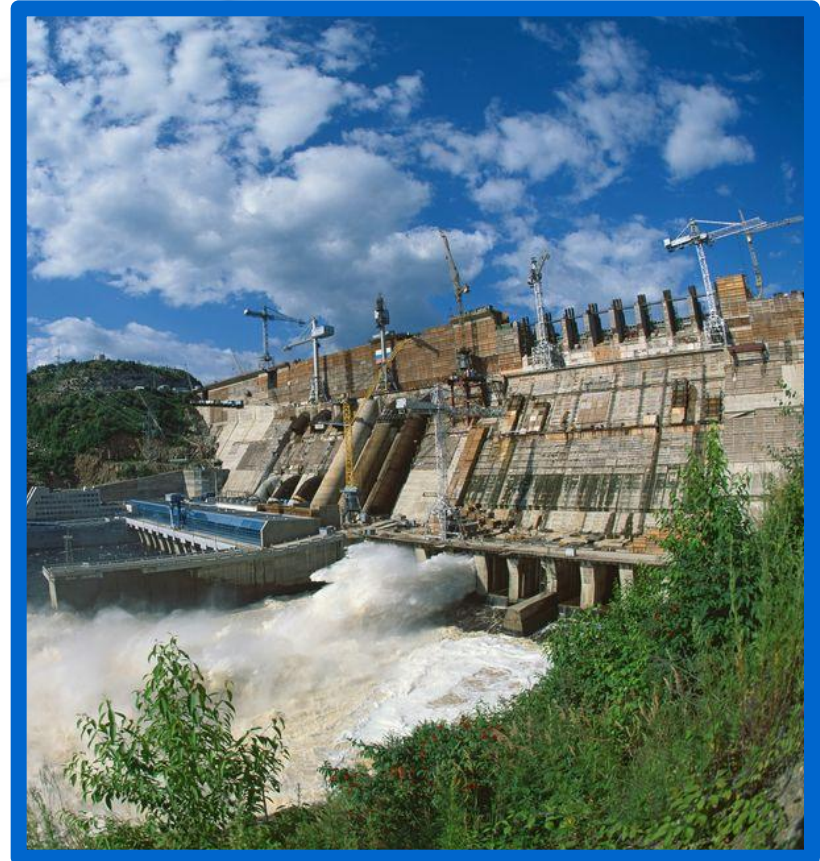
# Направление деятельности (подробно)

## СХЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГООБЪЕКТОВ

- Схемы размещения объектов
- Схемы выдачи мощности
- Схемы использования гидроэнергopotенциала рек

## ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ И БИЗНЕС-ПЛАНЫ

- Разработка обоснований инвестиций в строительство и реконструкцию
- Разработка бизнес-планов в соответствии с требованиями бюджетного финансирования





## ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

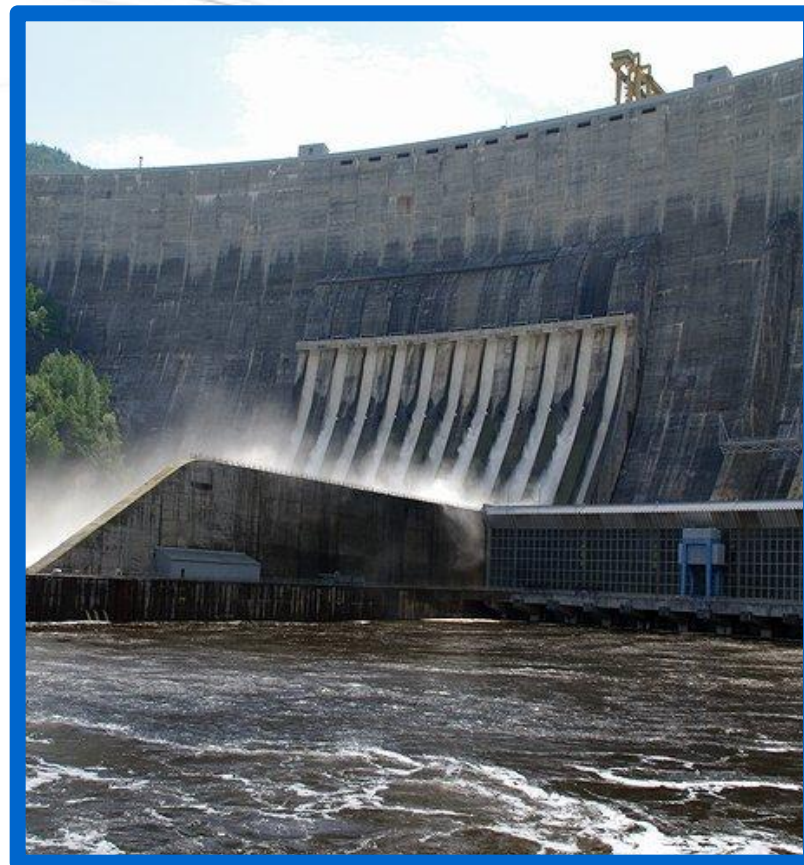
- Инженерно-геологические, гидрогеологические, топографические, гидрометеорологические, экологические
- Буровые, горнопроходческие, работы
- Опытно-фильтрационные работы
- Полевые и лабораторные исследования материалов – грунт, скала, бетон, металл

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ

- Гидроэлектростанции, включая малые ГЭС
- Объекты выдачи мощности ГЭС – линии электропередач и подстанций напряжением 0,4-500 кВ
- Объекты инфраструктуры ГЭС – дороги, поселки, промбазы, карьеры и т.п.

## АВТОРСКИЙ НАДЗОР

- Проведение авторского надзора

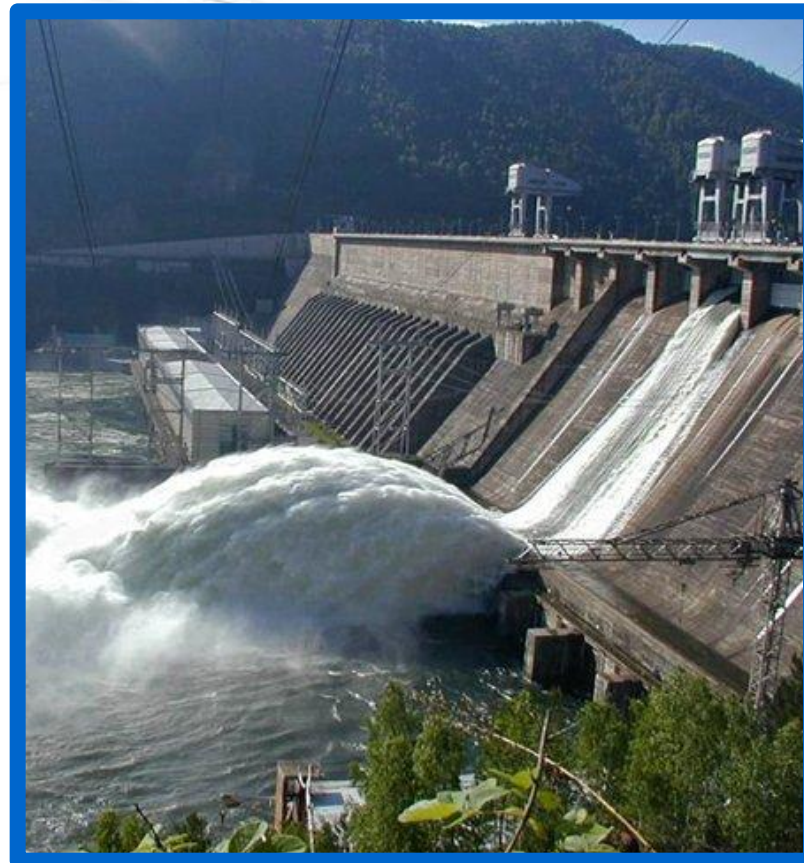


## ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЭКСПЕРТИЗА

- Обследования зданий и сооружений. Определение свойств и характеристик материалов – грунтов, скального материала, бетона, металлоконструкций
- Проведение экспертизы безопасности действующих и реконструируемых сооружений, составление заключений и рекомендаций
- Разработка деклараций безопасности действующих и реконструируемых сооружений, составление расчетов ущерба
- Проведение высокоточных наблюдений за деформациями сооружений

## НИР И НИОКР

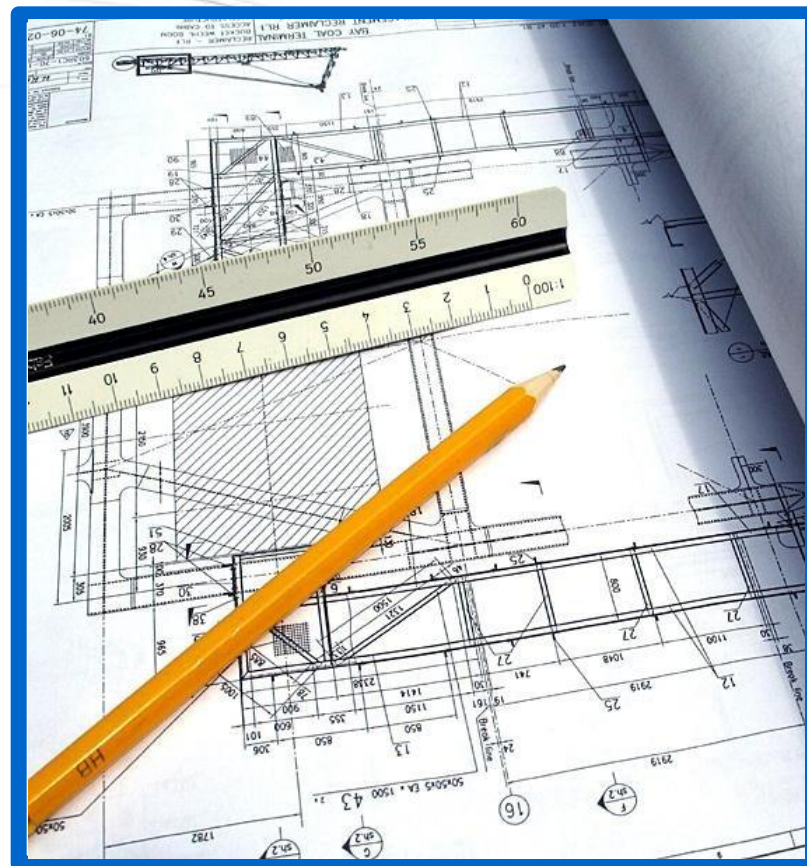
- Научное обоснование и разработка методов контроля, эксплуатации, реконструкции и капитального ремонта действующих и строящихся объектов
- Внедрение современных энергосберегающих технологий
- Оценка воздействия объектов энергетики на окружающую среду



## ПЕРСОНАЛ

Более 500 специалистов задействованы в выполнении работ по гидроэнергетическому направлению. Представлены следующими отделами:

- Отдел бетонных и железобетонных сооружений
- Отдел грунтовых сооружений и оснований
- Лаборатория геомеханики и грунтовых плотин
- Лаборатория методов и средств измерений
- Лаборатория надежности зданий и сооружений
- Гидротехнический отдел
- Электротехнический отдел
- Архитектурно-строительный отдел
- Технолого-сантехнический отдел
- Отдел организации строительства и смет
- Отдел инженерных изысканий
- Лаборатория механики грунтов и др.



## ТЕХНИКА

- Буровые установки
- Сейсмостанция и сейсмоприемники
- Установки для зондирования грунта
- Приборы для выполнения вертикального электрзондирования
- Химическая лаборатория, лаборатории исследования свойств грунтов, скалы, бетона
- Дальномеры, электронные тахеометры эхолоты
- GPS-приемники, GPS-навигаторы
- Трубокабелеискатели, тепловизоры, газоанализаторы
- Транспортные средства (легковые, грузовые, вахтовые, гусеничные и внедорожные машины) и прочее

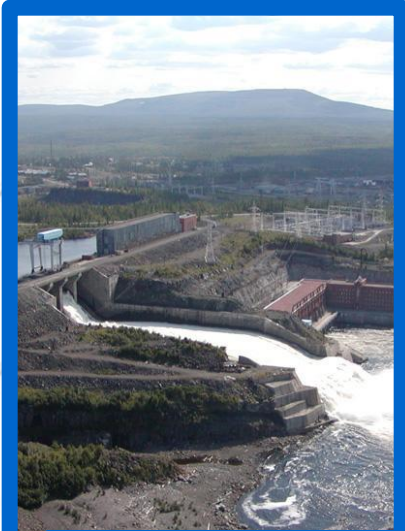


## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- Комплекс трехмерного проектирования AVEVA PDMS, позволяющий заказчику в режиме реального времени визуально контролировать ход подготовки проектной документации, а на этапе авторского надзора – и ход строительства;
- Системы конструкторского электронного документооборота (КЭДО);
- Программы Лира, SCAD, СТАРТ, Изоляция, Гольфстрим, Гранд-Смета, Гидросистема, ABC, ZULU, ElectriCS 3D;
- Продукты Autodesk, RastrWin;
- Комплекс программ ПРЭС, АРМ СРЗА;
- Программное обеспечение проектирования ПС ЕЗ;
- Программы CREDO, GeoniCS, САПР ЛЭП 2010, Model StudioCS ОПУ, ProZon, ORU-M, Interference.
- ПП Гидра



## Крупные и средние ГЭС



### Усть-Хантайская ГЭС

- Разработка рабочей документации на строительство основных и вспомогательных сооружений. Обследование и оценка технического состояния плотины ГЭС по результатам анализа многолетних наблюдений данных натурных наблюдений. высокоточные наблюдения за деформациями сооружений

### Курейская ГЭС

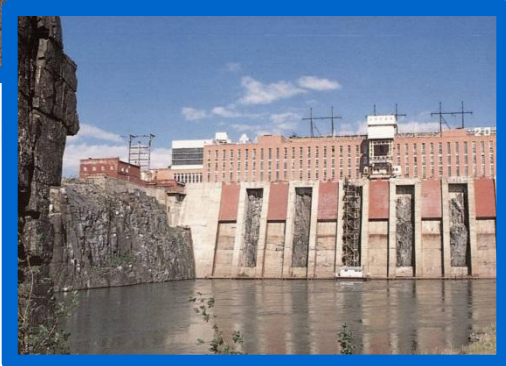
- Полный комплекс проектно-изыскательских работ по всем сооружениям от Технико-экономического обоснования до сдачи в эксплуатацию. Научное сопровождение эксплуатации, изучение деструкции бетона длительного эксплуатирующихся бетонных ГЭС, высокоточные наблюдения за деформациями сооружений

### Вилюйская ГЭС

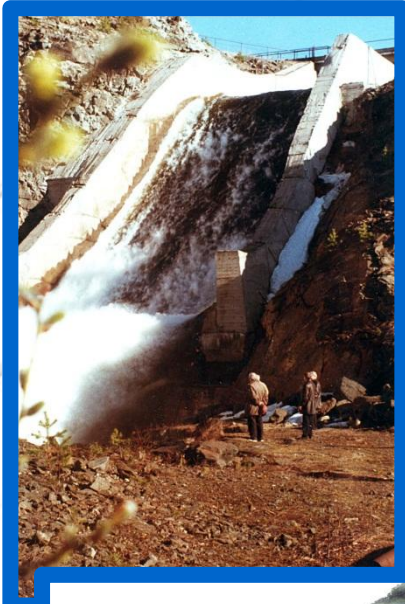
- Разработка и внедрение комплекса приборов, обеспечивающих ведение оперативного контроля состояния основных сооружений

### Саяно-Шушенская ГЭС

- Комплексные исследования: анализ и уточнение базы данных закладной КИА, анализ банка данных, натуральное обследование системы закладной КИА. Формирование обобщенного заключения по состоянию КИА, достоверности показаний датчиков и прогнозу их последующей долговременной работы.



## Малые ГЭС



### Схемы размещения Малых ГЭС

- Выполнены проработки по размещению ГЭС по различным регионам России: Челябинская, Свердловская, Омская, Новосибирская, Кемеровская, Иркутская области, Алтайский, Красноярский, Забайкальский края, Республика Алтай, Республика Тыва, Сахалинская и Магаданская области. Всего рассмотрено более 100 площадок и объектов

### ГЭС на р. Уймень

- Приплотинная, 10МВт. Разработка схемы и обоснование инвестиций

### МГЭС на р. Матросской

- Деревационная, 2 агрегата по 700 кВт. Рабочий проект. Построен

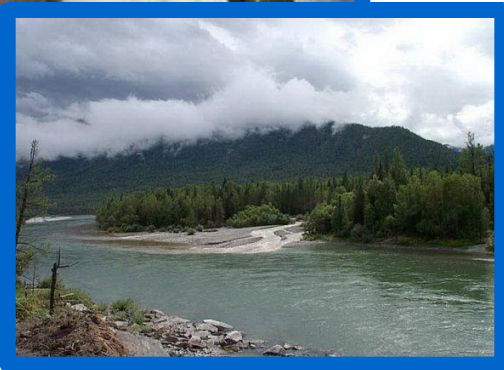
### МГЭС на р. Наседкина и р. Птичьа

- Две гидростанции. Деривационные, 2.5МВт. Технико-экономическое обоснование

### Красногородская ГЭС на р. Песчанная

- Открытого типа, 16МВт. Технико-экономическое обоснование

## Малые ГЭС и гидроузлы



### ГЭС для электроснабжения населенных пунктов Эвенкии

- Рассмотрено порядка 26 вариантов строительства малых ГЭС для обеспечения электрической энергией с использованием рек Эвенкии

### Схема размещения ГЭС в предгорных районах Алтайского края

- Рассмотрены варианты строительства ГЭС на реках Песчаная, Ануй, Чарыш. Всего порядка 20 вариантов

### Порожский гидроузел на р.Б.Сатка

- Плотина из каменной кладки 1908г постройки. Техничко-экономическое обоснование. Ремонт сооружений.

### ГЭС Тес-Хем на р.Тес-Хем

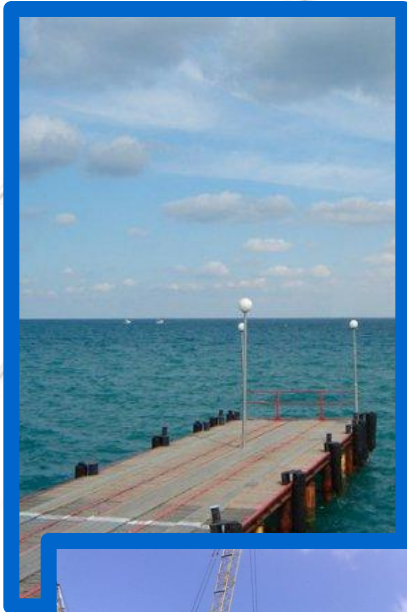
- Долина реки имеет сужение до 100м ограниченное скальными бортами. Бетонная плотина высотой 15 м. Мощность 9Мвт. Обоснование инвестиций

### Аргазинская МГЭС на р.Миасс

- Техничко-экономический расчет реконструкции



## Схемы выдачи мощности



### Богучанская ГЭС

- Актуализация ТЭО выдачи мощности Богучанской ГЭС и проекта и выполнение рабочей документации на строительство ВЛ-220кВ «БоГЭС-ПС Кодинска». Авторский надзор за строительством Вахтовый поселок строителей ГЭС. Ледовая переправа в районе ГЭС

### Саяно-Шушенская ГЭС

- Определение предельных и допустимых режимов работы ГЭС на год выхода станции на полную мощность и пятый год эксплуатации

### Нижне-Курейская ГЭС

- Разработка схемы выдачи мощности ГЭС

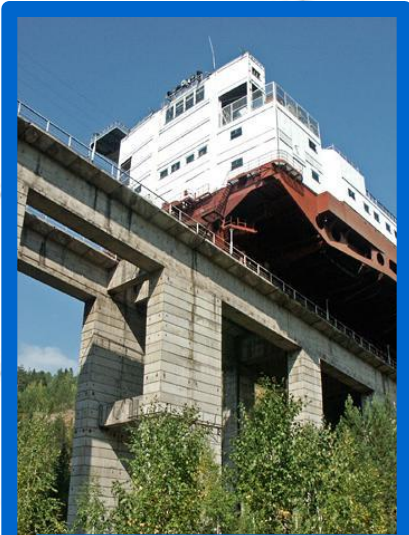
### Новосибирская ГЭС

- Разработка комплексного проекта реконструкции ОРУ 110, 220 кВ ГЭС. Разработка рабочего проекта реконструкции внешней сети электропитания здания управления ГЭС

### Зейская ГЭС

- Энергетическое обследование ГЭС. ПИР на территории Зейского гидроузла

## Вспомогательные сооружения (работы)



### Среднеенисейская ГЭС

- Промбаза строительства Среднеенисейской ГЭС

### Мамаканская ГЭС, Курейская ГЭС

- Обследование автодорожных мостов через бетонные плотины

### Красноярская ГЭС

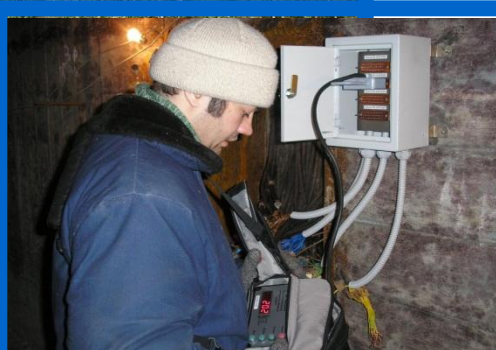
- Обследование железобетонных конструкций судоподъемника

### Саяно-Шушенская ГЭС, Бурейская ГЭС, Богучанская ГЭС, Вилюйская ГЭС-3

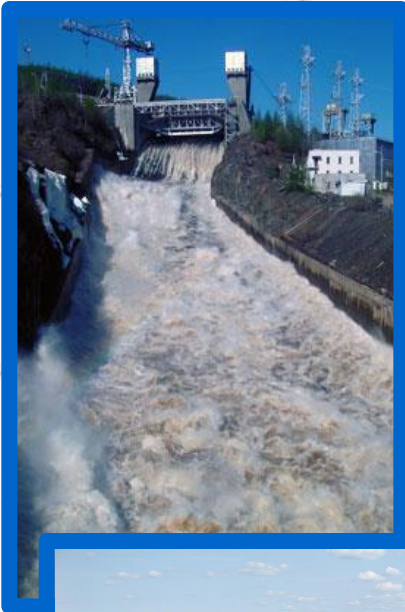
- Оценка достоверности показаний закладной струнной КИА, используемой для контроля состояния бетонных плотин

### Саяно-Шушенская ГЭС, Бурейская ГЭС, Богучанская ГЭС, Вилюйская ГЭС-3, Усть-Илимская ГЭС, Новосибирская ГЭС

- Изготовление и поставка периодомера, специализированного многофункционального ПОВП-01, предназначенного для оперативного контроля энергетических сооружений в строительный и эксплуатационные периоды



## НИР и НИОКР



### Богучанская ГЭС

- Научно-техническое сопровождение обеспечения монолитности бетонной плотины Богучанской ГЭС

### Вилюйская ГЭС-3

- Мониторинг состояния гидротехнических сооружений при эксплуатации Вилюйской ГЭС-3 (Светлинской ГЭС) с 2004 по 2011 годы

### Усть-Хантайской ГЭС

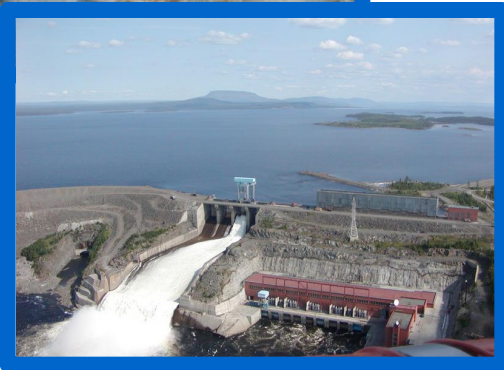
- Обследование и оценка технического состояния гидротехнических сооружений Усть-Хантайской ГЭС по результатам анализа многолетних наблюдений данных натурных наблюдений

### Курейская ГЭС

- Обследование и оценка технического состояния плотины гидротехнических сооружений Курейской ГЭС по результатам анализа многолетних наблюдений данных натурных наблюдений

### Колымская ГЭС

- Оценка состояния бетона железобетонных конструкций лотков № 1-3 Водосброса Колымской ГЭС



## Безопасность гидротехнических сооружений



### Саяно-Шушенская ГЭС, Усть-Хантайская ГЭС, Курейская ГЭС, Мамаканская ГЭС

- Разработка деклараций безопасности гидротехнических сооружений (разработка критериев безопасности, расчеты вероятного вреда в результате возможных аварий на основных гидротехнических сооружениях гидроузлов)

### Иркутская ГЭС

- Обследование железобетонного перекрытия машинного зала, являющегося основанием для проезжей части автомобильной дороги города Иркутска



### Колымская ГЭС, Усть-Хантайская ГЭС, Курейская ГЭС, Новосибирская ГРЭС, Вилюйская ГЭС-1,2, Кировская плотина (Киргизия), Майнская ГЭС

- Обследование бетонных гидротехнических сооружений

### Саяно-Шушенская ГЭС

- Определение причин деструкции железобетонных оболочек турбинных водоводов с определением параметров температурно-влажностного режима, определением механических характеристик бетона

## Основные заказчики

-  ЗАО «Организатор строительства Богучанской ГЭС»
-  ОАО «Богучанская ГЭС»
-  ГУ «Дирекция по подготовке к затоплению ложа водохранилища Богучанской ГЭС»
-  ОАО «Вилюйская ГЭС-3»
-  ПОЛЮС ЗАО «Мамаканская ГЭС»
-  ОАО «РусГидро»
-  МП «Дирекция капитального строительства и ремонта» (г.Братск)
-  ОАО «Ленгидропроект»
-  ОАО «Иркутскэнерго»
-  ОАО «ФСК ЕЭС»
-  ОАО «Дальэнергосетьпроект»
-  ТАЙМЫР ЭНЕРГО ОАО «НТЭК»
-  ОАО АК «Якутскэнерго»

# Контактная информация

**Полное  
наименование Общества**

**Закрытое акционерное общество  
«Сибирский энергетический научно-технический центр»**

**Сокращенное  
наименование Общества**

**ЗАО «Сибирский ЭНТЦ»**

**Юридический  
и почтовый адрес**

**Российская Федерация, 630007  
г. Новосибирск, ул. Советская, д. 5**

**Генеральный  
директор**

**Яковлев Алексей Вячеславович**

**Телефон/факс  
приемной**

**(383) 289-18-09**

**Адрес  
Электронной почты**

**post@energosisib.ru**

**Адрес  
в сети Internet**

**www.e4-energosisib.ru**



**БЛАГОДАРИМ  
ЗА ВНИМАНИЕ!**