



РЕШЕНИЯ ДЛЯ "ЗЕЛЕНОГО" ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

ПРЕЗЕНТАЦИЯ КОМПАНИИ

МАРТ 2026

ANDRITZ

ГЛОБАЛЬНЫЕ МЕГАТРЕНДЫ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ



Изменения климата



Энергопереход



Цифровизация



ГИДРОЭНЕРГЕТИКА И НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГОСЕТИ ОСНОВА ЗЕЛЕННОГО ЭНЕРГОПЕРЕХОДА



Гидроэнергетика



Запасы воды, борьба с паводками,
иригация, водоснабжение, навигация

Электроэнергия



Промышленность, транспорт,
отопление, охлаждение, освещение

Аккумуляция



Балансирование
энергии, стабилизация сетей,
генерация на пиках потребления

МИРОВОЙ РЫНОК ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ

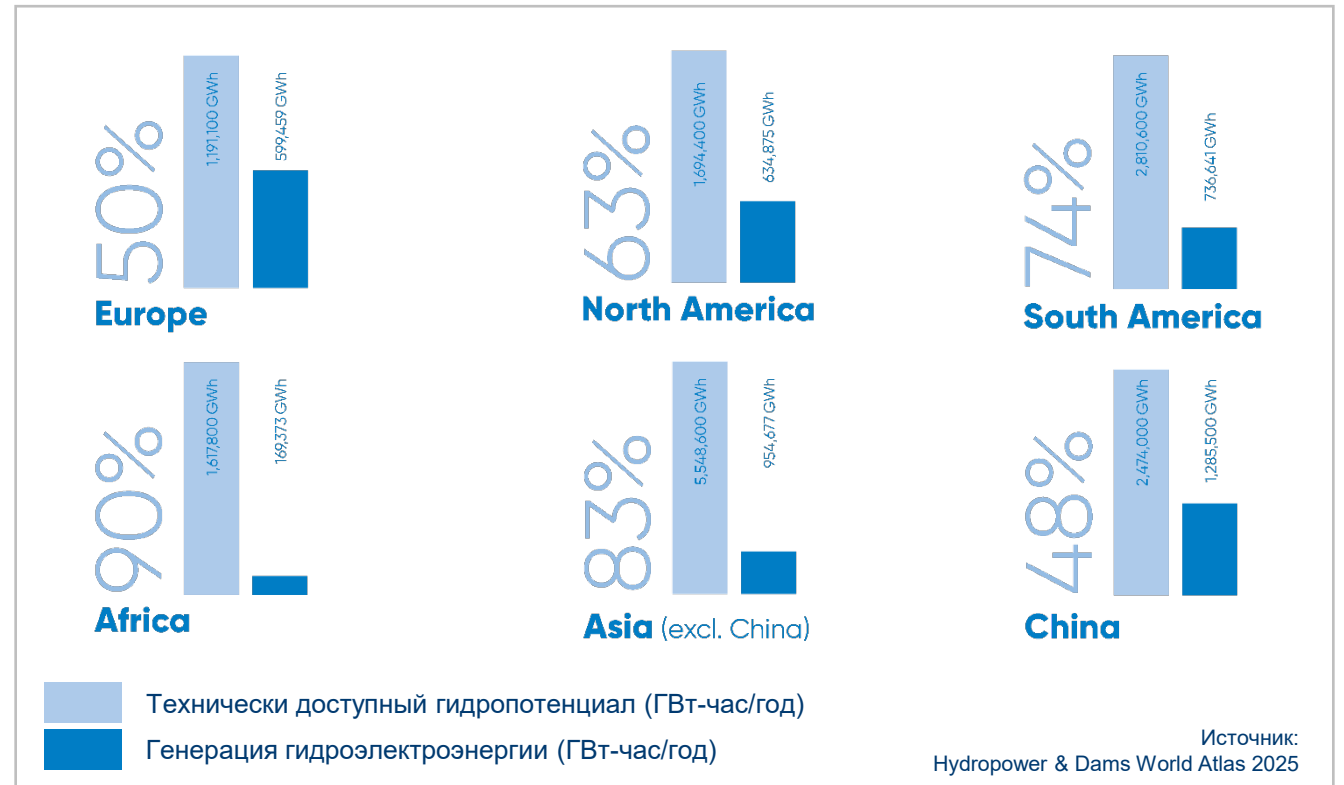
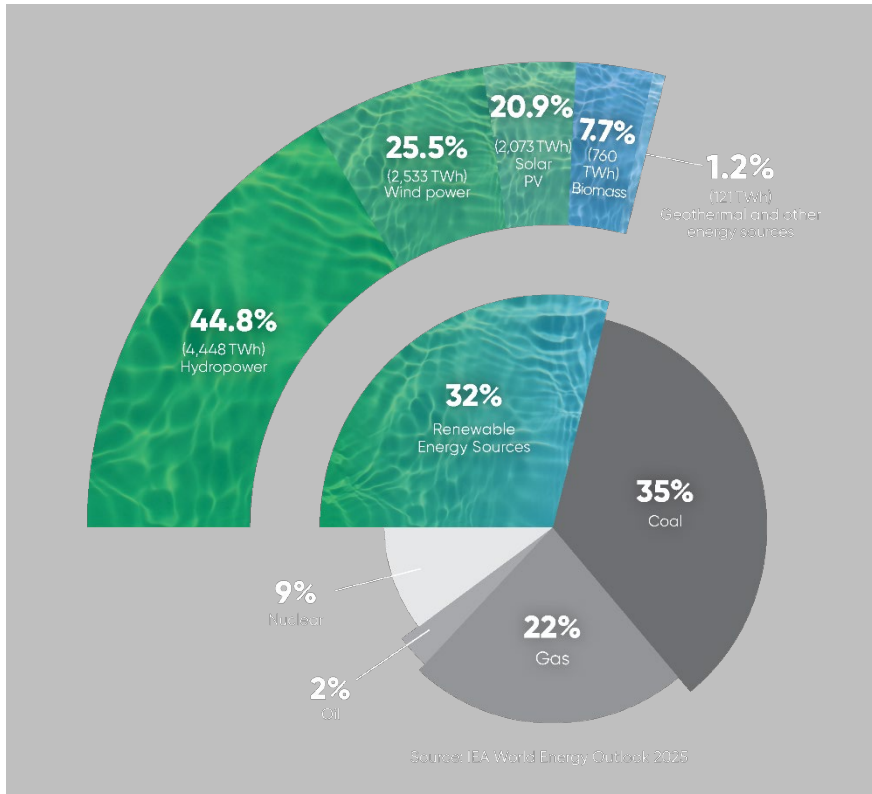


Генерация гидроэнергии

~4,381 ТВт-час/год

Технически доступный потенциал

~15,338 ТВт-час/год



СЦЕНАРИЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ 2050



“ОТ ВОДЫ ДО ЛЭП”

Поддержка полного жизненного цикла ГЭС

Продукты и решения

- 1 Затворы
- 2 Водоводы
- 3 Предтурбинные затворы
- 4 Турбина
- 5 Генератор
- 6 Автоматика, управление, защита
- 7 РУ СН
- 8 Главный трансформатор
- 9 Система хранения энергии
- 10 РУ ВН
- 11 ЛЭП

Услуги

- До-контрактное подключение
Подрядчика (ECI)
- Оценка и оптимизация ГЭС
- Модернизация
- Модельные испытания
- Производство
- Монтаж и пусконаладка
- Обучение
- Поставка запчастей
- Цифровые услуги
- Долгосрочное обслуживание (LTMA)
- Поддержка эксплуатации
- Управление жизненным циклом активов (LAM)



ОТ ПЕРВОПРОХОДЦЕВ ТЕХНОЛОГИИ ДО ЛИДЕРА СОВРЕМЕННОГО РЫНКА

ПЕРВОПРОХОДЦЫ ЗАЛОЖИЛИ ОСНОВАНИЕ

Основные моменты проектов и технологий

- 2025** Крупнейший проект реконструкции ГЭС в Африке (Cahora Bassa, Мозамбик)
- 2022** Первая ГАЭС с мощностью свыше 1 ГВт в Индии (Gandhisagar, Индия)
- 2021** Гибридная ЭС (Кидстон, Австралия: ГАЭС, СЭС, ВЭС)
- 2020** Первое в мире интегрированное хранилище энергии (Pinnapuram, Индия: ГАЭС, СЭС, ВЭС)
- 2016** Первый коммерческий приливный матричный ГА (Мейген, Шотландия)
- 2012** Крупнейшая ГЭС на ГА Hydromatrix (ГЭС «Ашта», Албания)
- 2011** Крупнейшая капсульная турбина (ГЭС «Жирав-Сан-Антонио», Бразилия)
- 2008** Крупнейшая приливная ГЭС (ПЭС «Шива», Ю.Корея)
- 2008** РО турбина мощностью 770 МВт («Simon Bolivar», Венесуэла)
- 2002** Первый мотор-генератор переменной скорости вне Японии (ГАЭС «Голдисталь», ФРГ)
- 1991** Крупнейший в мире коллекторный водовод (ГЭС «Тарбела», Пакистан)
- 1896** Первая крупная коммерческая ГЭС
- 1892** Основание компании "Пихлерверке", Австрия
- 1839** Поставка первой турбины
- 1805** Основание компании "Escher Wyss & Cie", Швейцария

Наши первопроходцы

AFI - ANDRITZ – Ateliers des Charmilles –
Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey (ACMV) –
Baldwin-Lima-Hamilton – Bell – Bouvier – Boving – C.E.G.B. –
Dominion Engineering – ELIN – English Electric - Escher Wyss –
Finnshyttan – GE Hydro – GE Hydro Inepar – General Electric –
Hammerfest Strom – Hemi Controls - HMI Construction –
Hydro Vevey – I.P.Morris - KAMEWA KMW – Kvaerner –
Moeller – NOHAB – Pelton Water Wheel – Pichlerwerke –
Precision Machines – SAT - Sulzer Hydro – Tampella –
VA TECH HYDRO – VOEST – Voest MCE – Waplan

(в алфавитном порядке)



Международный опыт — Проверенная технология, пользующаяся доверием во всем мире

Мировой лидер рынка гидроэнергетического оборудования

- Диапазон мощностей агрегатов до более чем 800 МВт
- >185 лет опыта производства турбин
 - 33,500+ турбин (498,000+ MW) установлено = 20% всех действующих турбин мира
- >135 лет опыта производства электрооборудования
 - 5,400+ генераторов (440,000+ MVA) установлено
- комплексные услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию ГЭС

Точки роста за пределами нашего гидроэнергетического бизнеса:

- Решения для энергосетей, синхронные компенсаторы, турбогенераторы
- Современные цифровые решения
- Энергетические решения для океана и судовые винты с регулируемым шагом

40+ стран
50+ предприятий
6,300+ сотрудников*

* По состоянию на конец 2025

ISO 9001:2015
Управление
качеством

ISO 14001:2015
Экологический
менеджмент

ISO 45001:2018
Управление охраной труда и
промышленной безопасностью

ISO 19600:2014
Управление
соответствием

ISO 27001:2013
Управление информационной
безопасностью

ISO 37001:2016
Управление борьбой со
взяточничеством

ISO 55001:2014
Управление
активами

Факты и цифры*

Новые заказы
2,516.1 MEUR

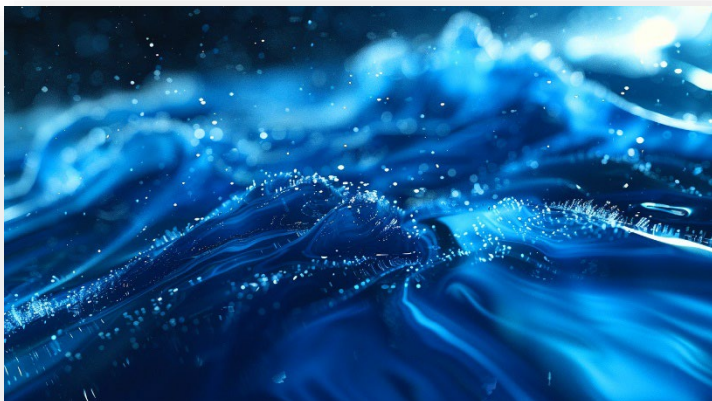
Портфель заказов
4,535.2 MEUR

Доход (Продажи)
1,728.5 MEUR

EBITA
113.1 MEUR

Всего сотрудников
6,300+

Решения для гидроэнергетики



Новые ГЭС и крупные реконструкции
Малые ГЭС до 30 МВт на 1 ГА
Приливные ЭС и ЭС для океанских течений
Судовые винты с регулируемым шагом

Продление жизненного цикла и цифровые решения



Модернизация, доработка и увеличение мощности
Автоматизация и цифровизация
Обслуживание и эксплуатация
Управление активами
Малый сервис

Решения для энергосетей



Синхронные компенсаторы
Турбогенераторы мощностью до 350 MVA
Сервис и обслуживание

* По состоянию
на конец 2025

ГАЭС - ИНСТРУМЕНТ "ЗЕЛЕНОГО" ЭНЕРГОПЕРЕХОДА



Содействие интеграции в сеть крупных источников возобновляемой энергии

Наш вклад:

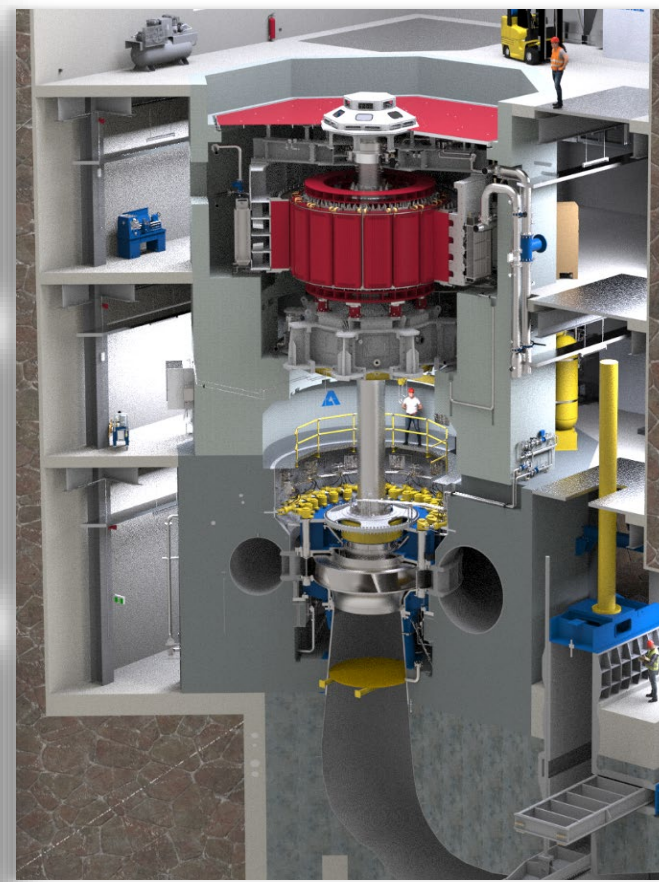
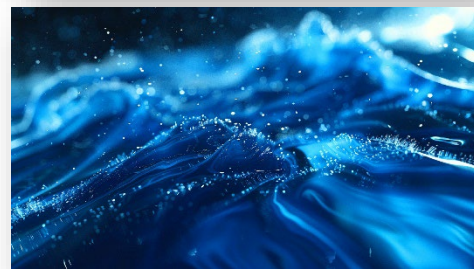
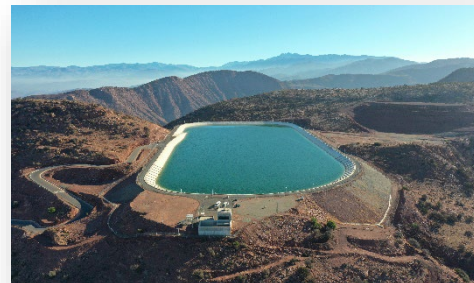
- Решения для ГАЭС по принципу "От воды до ЛЭП"
- Часть совместно используемых технологий ВИЭ
- Стандартизированные решения для сокращения времени цикла

ОСОБЕННОСТИ:

- Фиксированная или переменная скорость;
- Гидроаккумулялирование и совместная эксплуатация ВИЭ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Краткосрочное/среднесрочное хранение энергии,
- Стабилизация энергосистемы
- Гибридные решения (совместно расположенные ГАЭС, СЭС и ВЭС)



СИНХРОННЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ – ИСТОЧНИКИ ИНЕРЦИИ ДЛЯ СТАБИЛЬНОСТИ НЕРГОСЕТИ



Компенсация неустойчивости электросети, зависящей от энергии ВЭС и СЭС

Наш вклад:

- Стандартный агрегат с воздушным охлаждением мощностью от 50 до 330 МВАр

ОСОБЕННОСТИ:

- Высокая инерция, низкие потери, динамическое поведение
- Высокая прочность благодаря явнополюсной конструкции
- Высокая мощность короткого замыкания

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Стабилизация энергосетей
- Поддержка динамического напряжения
- Выработка реактивной мощности



ОБСЛУЖИВАНИЕ ВСЕГО ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА – ЗАЩИТА ВАШИХ АКТИВОВ



Продление срока службы и повышение производительности

Наш вклад:

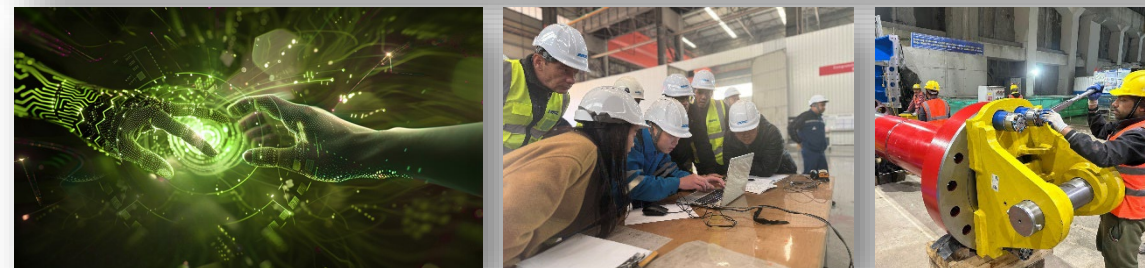
- Реконструкция, модернизация, совершенствование ГЭС
- Увеличение мощности и кпд
- Обслуживание и эксплуатация, управление активами
- Сервис и обеспечение запчастями

ОСОБЕННОСТИ:

- Продление жизненного цикла
- Экстренная поддержка

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- Полный цикл обслуживания для существующих ГЭС
- Соглашения о долгосрочном обслуживании (LTMA) и об Управлении жизненным циклом активов (LAM)



ЦИФРОВИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ – ИНСТРУМЕНТ БУДУЩЕЙ НАДЕЖНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Проверенные решения для управления защищенными активами

Наш вклад:

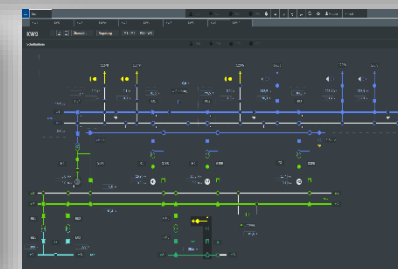
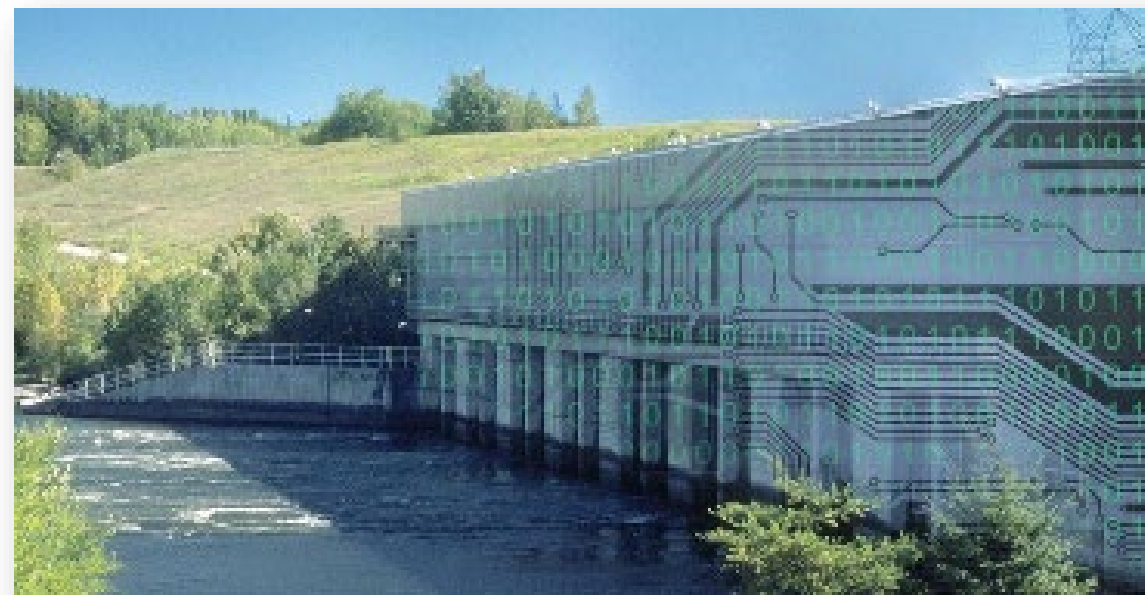
- Модернизация, переоборудование, апгрейд
- Современные цифровые решения для надежного и безопасного доступа
- Решения по автоматизации от уровня ГА до полного управления парком оборудования

ОСОБЕННОСТИ:

- Цифровое управление и обслуживание
- Кибербезопасность
- Цифровые двойники и цифровые симуляторы

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

- интегрированная автоматика для локального/дистанционного управления





ОБЕСПЕЧЕНИЕ
РАЗВИТИЯ,
КОТОРОЕ
ИМЕЕТ
ЗНАЧЕНИЕ

ВАШ ГЛОБАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР ДЛЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Follow us:



andritz.com/hydropower



contact-hydro@andritz.com



linkedin.com/company/andritz-hydro



andritz.com/hydronews (online and APP)



LEGAL DISCLAIMER



© ANDRITZ AG 2026

This presentation contains valuable, proprietary property belonging to ANDRITZ AG or its affiliates (“the ANDRITZ Group”), and no licenses or other intellectual property rights are granted herein, nor shall the contents of this presentation form part of any sales contracts which may be concluded between the ANDRITZ Group companies and purchasers of any equipment and/or systems referenced herein. Please be aware that the ANDRITZ Group actively and aggressively enforces its intellectual property rights to the fullest extent of applicable law. Any information contained herein (other than publicly available information) shall not be disclosed or reproduced, in whole or in part, electronically or in hard copy, to third parties. No information contained herein shall be used in any way either commercially or for any purpose other than internal viewing, reading, or evaluation of its contents by recipient and the ANDRITZ Group disclaims all liability arising from recipient’s use or reliance upon such information. Title in and to all intellectual property rights embodied in this presentation, and all information contained therein, is and shall remain with the ANDRITZ Group. None of the information contained herein shall be construed as legal, tax, or investment advice, and private counsel, accountants, or other professional advisers should be consulted and relied upon for any such advice.

All copyrightable text and graphics, the selection, arrangement, and presentation of all materials, and the overall design of this presentation are © ANDRITZ Group 2026. All rights reserved. No part of this information or materials may be reproduced, retransmitted, displayed, distributed, or modified without the prior written approval of Owner. All trademarks and other names, logos, and icons identifying Owner’s goods and services are proprietary marks belonging to the ANDRITZ Group. If recipient is in doubt whether permission is needed for any type of use of the contents of this presentation, please contact the ANDRITZ Group at welcome@andritz.com.