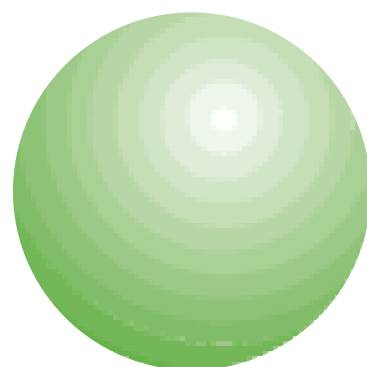
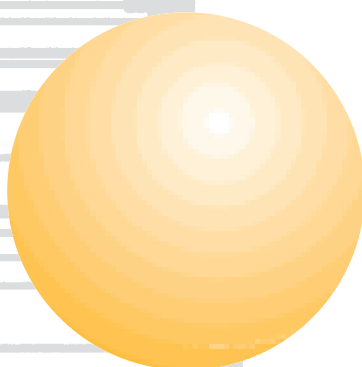
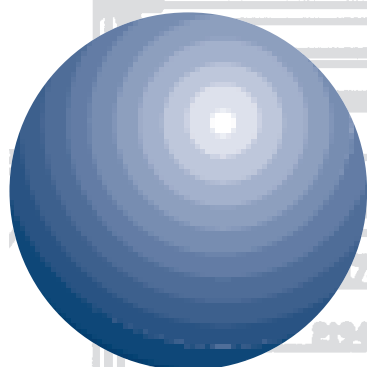


Катамакс

Минигидроэлектростанция

Максимум эффективности и
экологичности



Традиционные минигидроэлектростанции

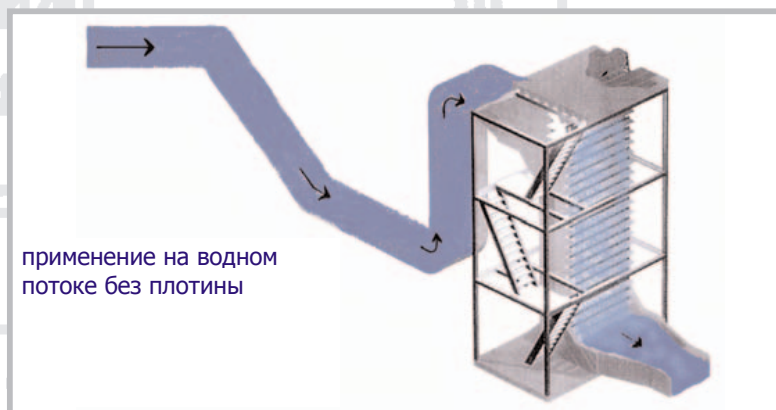
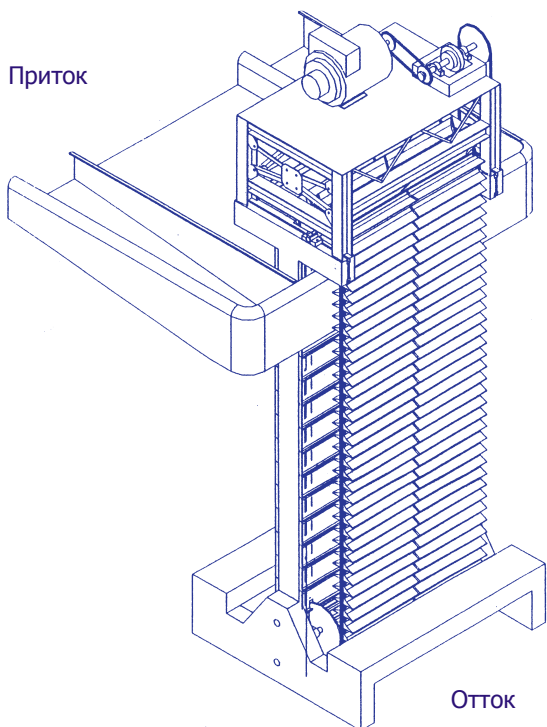
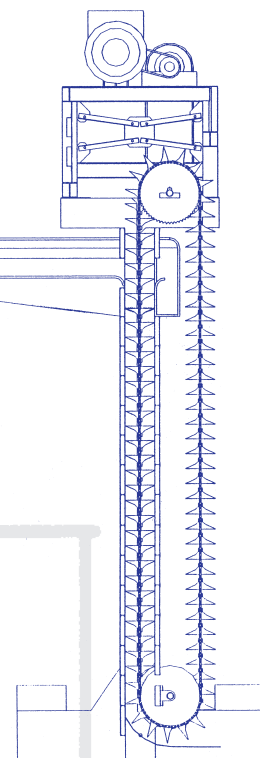
Известно, что минигидроэлектростанции (МГЭС) требуют больших инвестиций. По этой причине 97% всей гидроэнергии производится большими гидроэлектростанциями мощностью более 10 МВт. Только в таком масштабе возможно производство без субсидий, в то время как МГЭС зависят от общественных средств. Однако, МГЭС имеют преимущества с экологической точки зрения. Они могут работать практически без перерыва, достигая 6.000 рабочих часов в год. Их особенно высокий уровень эффективности варьируется от 65% до 88%. Эксплуатационные расходы, как правило, низкие и используемый ресурс – вода – в таком применении имеет стоимость, близкую к нулю.

Катамакс – Возрождение Минигидроэлектростанции

До сегодняшнего дня преимущества МГЭС не были полноценно использованы из-за высоких затрат на установку. Катамакс МГЭС ставит точку в истории неудач МГЭС.

Инновационная установка Катамакс сочетает в себе преимущества экологичности МГЭС с экономическими преимуществами больших станций, что позволяет использовать Катамакс эффективно, без гос. субсидий.

применение
на существующей плотине



Технология МГЭС Катамакс

Технология МГЭС Катамакс – это сочетание проверенной и протестированной конвейерной техники и высоко-эффективной трансформационной технологии.

принцип работы Катамакса схож с принципом работы элеватора. В основе – Использование естественного перепада уровней в водотоке. Процесс протекает так: контейнеры, соединенные цепью, проходят через вертикальную шахту.

Движение цепи с контейнерами через шахту осуществляется с помощью двух осей (верхней и нижней). Вес воды запускает движение контейнеров и цепи. Движение цепи генерирует физическую энергию, которая далее трансформируется в электрическую эффективной технологией. Количество производимой энергии зависит от высоты падения воды и ее объема (интенсивности потока).

На заключительной стадии, инновационный привод Катамакса конвертирует механическую энергию в электрическую.

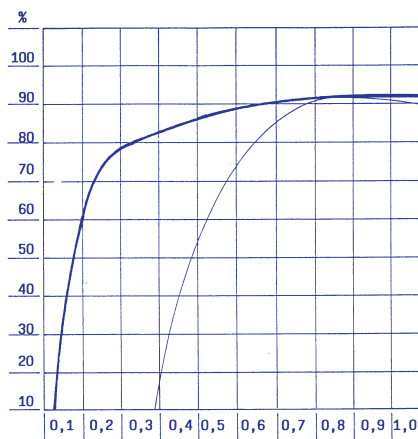
Таким образом, Катамакс удовлетворяет экономическим и экологическим требованиям, поставляя операторам установок Катамакс энергию высокой эффективности производства.

Сравнительные преимущества Катамакса

- Короткий срок окупаемости
- Мобильность в применении
- Компактность сооружения – Катамакс не является зданием, поэтому требует лишь минимальных строительных измерений
- Применима на участках с высотой падения воды от 2 до 20 м
- Все составные части установки годны к переработке и ресайклингу
- сбор, постройка и техобслуживание не требуют особых ноу-хау
- Энергия начинает производиться уже при поступлении воды в количестве 5 % от максимальной загрузки (емкости) (в обычных ГЭС минимальное требование – 30%), линейно увеличиваясь с увеличением интенсивности потока поступающей воды
- Модульная концепция Катамакса обеспечивает гибкость, подгонку под параметры отдельных участков, различия в высотах падения, скоростях течения, в результате получая максимальную эффективность для каждой, конкретной местности

Гибкая и эффективная технология Катамакс довершается специально разработанной экологической системой водоносного слоя (горизонта). Для этой цели была Специально разработана система "Безэнергетического фильтра", работающая как мелкая задерживающая решетка. За счет нее предотвращается проникновение микроорганизмов внутрь оборудования и им не причиняется никакого вреда.

электрическая мощность



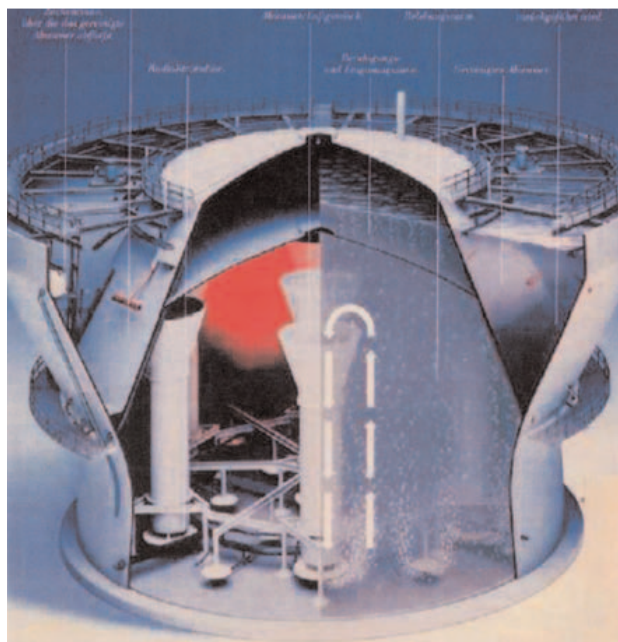
русловый гидроузел

эффективность технологии MAX-tec

современные технологии на рынке

скорость течения, м³/с

В традиционных реакторах вода в отводную систему поступает неиспользованной, в то время как с применением технологии Катамакс, энергия из воды могла бы быть получена без эмиссий диоксида углерода.



Исследование

Применение Катамакса на Заводе по Очистке Сточных Вод

часов работы (в год)	выход (сред.)	кВт*ч/а
8000	52 кВт	416000

Подразумеваемая компенсация размером 9,67 Евроцентов/кВт*ч согласно оценке в Немецком Законе о Подаче Энергии (EEG, German Energy Feeding Input Law), после вычета эксплуатационных затрат и затрат на техобслуживание, генерируемый Катамаксом годовой доход равен примерно 33.000 Евро

Преимущества:

Катамакс...

... означает конкурентноспособный продукт мирового масштаба для производства экологически-чистого электричества

Установки Катамакс доставляются клиентам в виде укомплектованной системы, готовой к непосредственному применению. С Катамаксом цена за единицу электричества намного ниже, чем цены, достижимые с традиционными ГЭС. В некоторых случаях возможен аутсорсинг техобслуживания и эксплуатации Катамакса компетентной местной партнерской компании, что ведет к дальнейшему снижению стоимости производства.

... predeterminedena для мобильного использования

Система Катамакс состоит из модульных элементов, что означает легкую транспортировку. Для установки системы на дно водоема требуется только надонная пластина ("подушка") для фиксации установки на дне. За счет мобильности Катамакса возможна выдача прав на временное использование воды, что не было возможно с традиционными системами. Станция Катамакс может находиться в пользовании временного владельца до истечения срока, разобрана и заново построена следующим временным владельцем.

... подлежит полному ресайклингу

Все элементы, из которых состоит система, могут быть утилизированы в переработке и вторичном использовании.

... легка в сборке и нуждается в минимальных затратах на техобслуживание

Для сборки и установки и техобслуживания системы не требуется специализированного ноу-хау. Простота сборки упрощает эксплуатацию ГЭС станций Катамакс, и делает их применимыми в новых индустриальных странах.

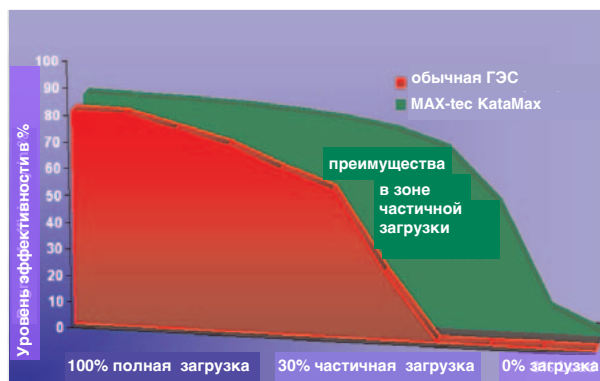
Владелец продукта и данной брошюры:

MAX-tec
Wasserkraft AG

Представитель MAX-tec в Европе, России и Центральной Азии: компания "Устойчивые Инновационные Решения Интернешинал" Ltd (Sustainable Innovative Solutions International (SiS) Ltd).

... означает высокую экономическую эффективность

Экономическая эффективность (ценовая эффективность) достигается высокой степенью загрузаемости, которая возможна за счет инновационной технологии побуждения системы (приведения ее в действие).



С помощью этой технологии производство энергии начинается уже при подаче воды в размере 5% от максимально возможной загрузки. В традиционных ГЭС этот барьер находится на 30% или выше. Качество высокой загрузаемости контейнеров является по праву уникальным. В традиционных ГЭС именно этот аспект технологии является систематической слабостью. ГЭС Катамакс гибки в приспособлении к различным высотам падения воды и интенсивностям водных потоков, определяемых естественными условиями. Способность системы производить энергию в операционной зоне частичной загрузки обеспечивает значительно большие объемы производства для операторов Катамакса.



Sustainable Innovative Solutions International (SiS)
Почтовый Адрес: Donsvlinder 45 | 3544DP Utrecht |
The Netherlands |
Web: www.sustainableinnovations.org
Тел/Факс: +31 (0) 308795448
E-mail: jkrens@sustainableinnovations.org

Для контакта: Анна Змерзлая
(переводчик, ассистент по проектам)
anna.zmerzlaya@gmail.com