

EXPO
2017
ASTANA
FUTURE ENERGY



Технологии EXPO- 2017
И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В
Павлодарской области

Научно-технический совет по
развитию и внедрению инноваций
сентябрь 2017 года



Система Энерго снабжения

Polarsol Oy,
Финляндия



Гибридный гелио-воздушный коллектор

- дает возможность сконцентрировать энергию от разнородных ВИЭ.
- Отсутствие надежного и недорогого концентратора подобного типа является основным сдерживающим фактором для развития ВИЭ.
- Использование только одного типа ВИЭ не дает возможность обеспечить гарантированное и бесперебойное энергоснабжение, а наличие коллектора такую гарантию дает.
- Особенно это важно для объектов, где ведется хозяйственная деятельность и перерыв в энергоснабжении недопустим.
- Этот агрегат можно использовать как в городе, так и в сельской местности. Но особенно хороши перспективы его использования в сельском хозяйстве. Объектами эксплуатации агрегата могут быть фермы, отдельные группы домовладений, объекты соцкультбыта.
- стоимость электроэнергии, отпускаемой отдаленным сельхозпотребителям, выше, чем для других потребителей. Это связано с включением в тариф повышенных потерь электроэнергии при транспортировке по электросетям 6-10 кВ, а также наличием транзитных перекупщиков электроэнергии.
- Внедрение комплексов фирмы Polarsol может быть практически выгодно для подобного рода потребителей электроэнергии.



Очистка питьевой и сточных вод

Rainmaker,
Нидерланды



RAINMAKER
WORLDWIDE

AUTHORIZED PARTNER



Автономная система очистки питьевой и сточных вод

- Объем переработки: до 40,000 литров в сутки.
- Выходная мощность: 100 кВт
- Принцип работы: на основе электролизного процесса.
- Работает на основе возобновляемых источников энергии: установка питается от собственной солнечной панели.
- Высокая степень очистки: очистка от солей тяжелых металлов, ртути, фармацевтических субстанций и др. Отсутствие движущихся частей делает установку более надежной в эксплуатации.
- Модульная конструкция, масштабируемый агрегат.
- Низкое техническое обслуживание с минимальными эксплуатационными расходами.
- Система теплового насоса подает нагрев и охлаждение в систему мембранной дистилляции с несколькими эффектами. Воду сначала нагревают при низком давлении, вызывая испарение, и полученный пар охлаждается, вызывая конденсацию чистой воды.
- Очистка большого количества воды с эффективным использованием энергии.
- Может быть рекомендована для использования в населенных пунктах Павлодарской области, в которых питьевая вода не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.



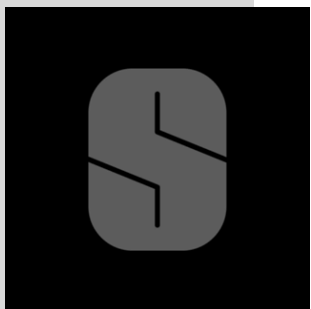
SCROOSER - электрический скутер с нулевой эмиссией

Scrooser,
Германия



Индивидуальное транспортное средство

- наиболее перспективное решение проблем в передвижении по асфальтированным поверхностям в населенных пунктах и между населенными пунктами.
- Высокая надежность и большой пробег без подзарядки скутера (45 км) позволяет использовать этот вид транспорта как в городах и поселках, так и между населенными пунктами.
- Массовое использование этого вида транспорта снизит выбросы продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, что благоприятно скажется на экологии и окружающей среды. Скутер рекомендуется к массовому использованию на территории города Павлодар.



Много функциональ ная система напольного покрытия

Pavegen Ltd.,
Великобритания



PAVEGEN



Кинетическая энергия – в электрическую

- Интерес вызывает разработка британской фирмы Pavegen, позволяющая вырабатывать электроэнергию посредством нажатия на напольные плитки в местах массового скопления людей.
- Когда люди наступают на плитки, их вес заставляет электромагнитные индукционные генераторы вертикально перемещаться, что приводит к вращательному движению, которое генерирует электричество вне сети. Кроме того, каждая плитка оснащена беспроводным API, который передает аналитические данные движения в реальном времени, в то время как напрямую производит мощность, когда и где это необходимо.
- Pavegen также может подключаться к целому ряду мобильных устройств и систем управления зданием.
- Рекомендуется рассмотреть возможность коммерческой эксплуатации этого устройства для электроснабжения вокзалов и супермаркетов, а также медицинских учреждений, учебных заведений и торговых центров Павлодарской области.



Гелиосистемы отопления и охлаждения

SOLID,
Австрия



SOLID
solarinstallation+design



- **Абсорбционный тепловой насос можно использовать для:**
 - Рекуперации тепла путем конденсации дымовых газов;
 - Использования тепловой энергии промышленных отходов.
- **Выгоды:**
 - повышение эффективности и экономичности производства энергии от сжигания отходов и обогрева, в частности, для питания в сетях центрального отопления.
- **Крупномасштабные солнечные отопительные установки**
 - ... в жилых комплексах:
 - ... для обеспечения теплоснабжения района:
 - ... для конкретных применений в технических процессах.
- **Солнечные системы кондиционирования**
 - Работают с полностью неопасными рабочими жидкостями, такими как вода или рассол.
 - Энергоэффективность и экологическая безопасность.
 - Основная цель - использовать солнечные технологии с «нулевыми выбросами» для снижения уровня потребления энергии и выбросов CO₂.



Система Exytron Smart Grid

EXYTRON GmbH,
Германия



Умные сети электроснабжения

- Получение синтетического газа из CO₂, при использовании ВИЭ.
- Использование синтетического газа для выработки электрической и тепловой энергии, в периоды времени, когда невозможно использование ВИЭ.
- Развитие технологии умных сетей означает фундаментальную реорганизацию рынка услуг электроэнергетики.
- Эволюционная концепция хранения энергии из возобновляемых источников. Технология интеллектуальных энергий EXYTRON позволяет использовать инновационную и глобальную систему электропитания для децентрализованного и автономного энергоснабжения без выбросов CO₂.



Комплекс очистных сооружений

Econet Oy,
Финляндия



ECONET



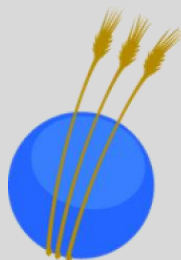
Комплекс очистных сооружений Wilkinmäki

- Продвинутая технология очистки сточных вод.
- Технология процесса MBR .
- Химическая дезинфекция сточных вод .
- трехкратная фильтрация для повышения качества очистки.
- Быстрая переработка сточного ила в удобрение.



Очистка водоемов

Aquazone,
Suomen
Ekolannoite,
Финляндия



Suomen Ekolannoite Oy

Переработка илового осадка

- Переработка илового осадка в удобрения и добавки в удобрения.
- Метод переработки илового осадка основывается на запатентованной в Финляндии технологии дезинфекции ила.
- Химическая обработка илового осадка в запатентованной установке периодического действия позволяет получать удобрения для сельского хозяйства всего за два часа.
- Получаемый продукт одобрен Агентством безопасности продовольствия Финляндии Evira.



Zhejiang Energy Corporation

Чжэцзянская
энергетическая
корпорация, КНР



Технология сверхнизкого уровня выбросов

- Технология позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ на тепловой электростанции до показателей, соответствующих норме на выбросы природного газа, что способствует решению проблемы смога.
- Внедрение этой технологии на угольных тепловых и электрических станциях Павлодарской области может помочь снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.



Сниженные выбросов дымовых газов

Китайская
энергетическая
компания China
Energy Company
Limited (CEFC
China), КНР



Технология сухой десульфуризации и денитрификации дымовых газов с низкой температурой

- Единственная в мире технология надежного снижения выброса с сверхнизким уровнем выбросов.
- При помощи этой технологии можно эффективно и одновременно осуществить очистку промышленных дымовых газов от двуокиси серы и оксида азота, соответствовать требованию сверхнизкого уровня выбросов, и в результате можно решить кардинально проблему смога.



Получение биотоплива

GreenQ,
HomeBiogas,
Израиль



Получение биогаза с использованием анаэробных процессов

- Источником сырья могут быть обычные очистные сооружения, перерабатывающие ТБО.
- Данная методика дает возможность экологически чисто и относительно просто с технической стороны перерабатывать и уничтожать самые различные отходы без необходимости их предварительной подготовки.
- Революционное устройство, которое можно установить во дворе, и которое превратит пищевые отходы в чистую энергию биогаза и органические жидкие удобрения.

