

СИСТЕМА ОРОСИТЕЛЬНОГО ДРЕНАЖА И ОБОГРЕВА СПОРТИВНЫХ ПОЛЕЙ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ

**НОВЫЙ МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ ТОРФОМ С
ГИГРОТЕРМИЧНЫМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЕМ,
ПОВСЕМЕСТНО И РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННЫМ
В НИЖНЕМ СЛОЕ ПОЛЯ**

domanda di brevetto nazionale per modello di utilità n. MI2014U000304 e per brevetto europeo per invenzione n. 14425121.2 - EP/1442512 aventi ad oggetto l'invenzione sviluppata dal dot. Lavanga

с обработкой
БИОЛОГИЧЕСКИМИ УДОБРЕНИЯМИ

Проект ЕРО
Energy Process Optimization



ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Поверхность равномерно термически кондиционирована (тепло/холодно)
- Оптимальный дренаж в любых метеоусловиях с устранением явлений «удушья» корней, вызванных застоями жидкости
- Использование спорт.площадок 365 дней в году
- Защита окружающей среды
 - Высокий уровень энергосбережения при значительно меньших затратах по сравнению с обычно применяемыми решениями
 - Значительное снижение расхода воды (70%) за счет ее реинтеграции напрямую с дождевой водой



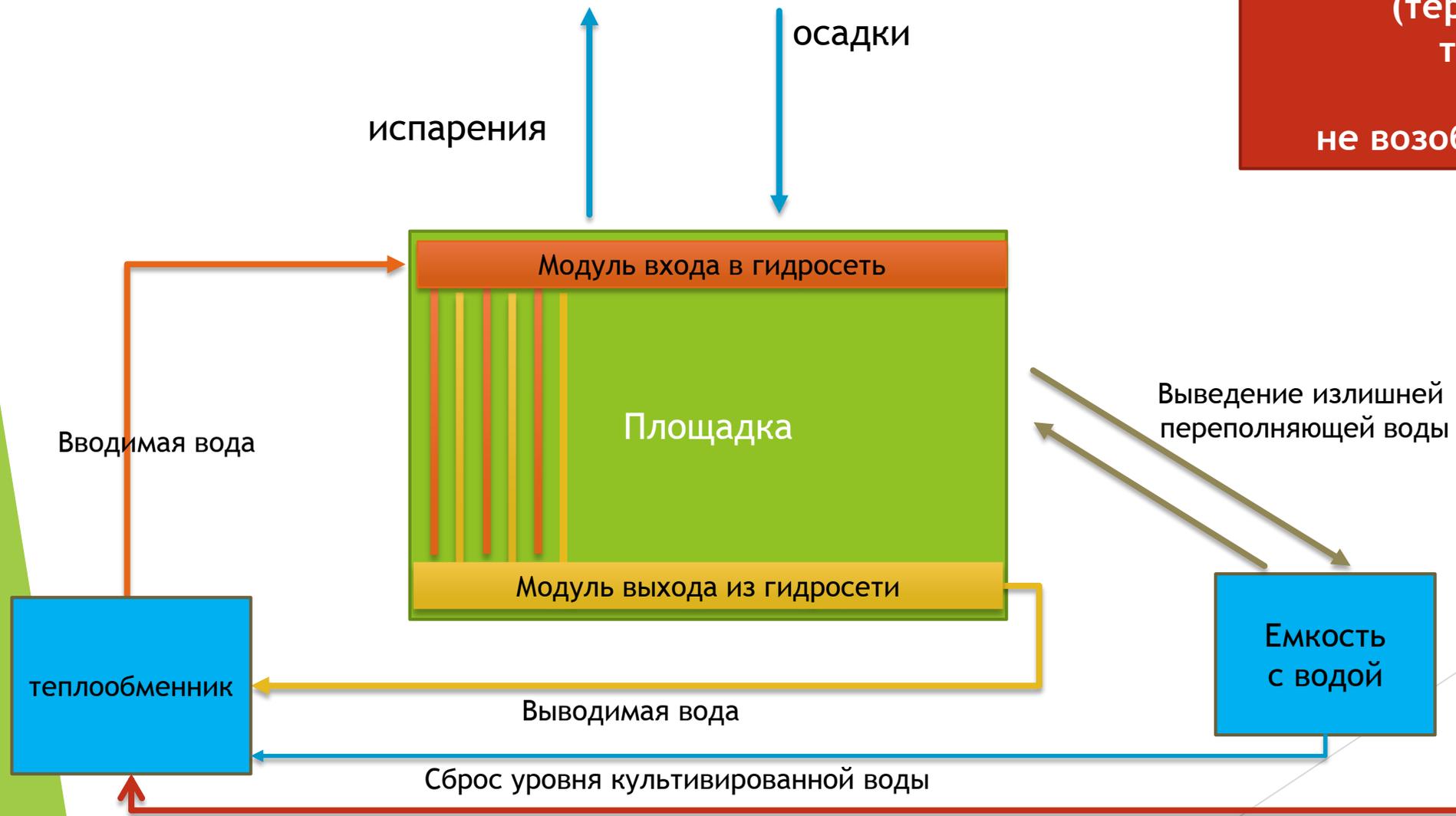
- Вода, кондиционирована должным образом биопродуктами, становится санитарно-питательным проводником, превращая поля в своего рода «биоочистители»
- Система способствует оптимальному развитию корневой системы
- позволяет постоянную и непрерывную вегетативную деятельность дерна за счет использования био-активаторов, регуляторов и стимуляторов роста, выполняя функции :
 - питания
 - профилактики возникновения грибково-паразитарных заболеваний

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

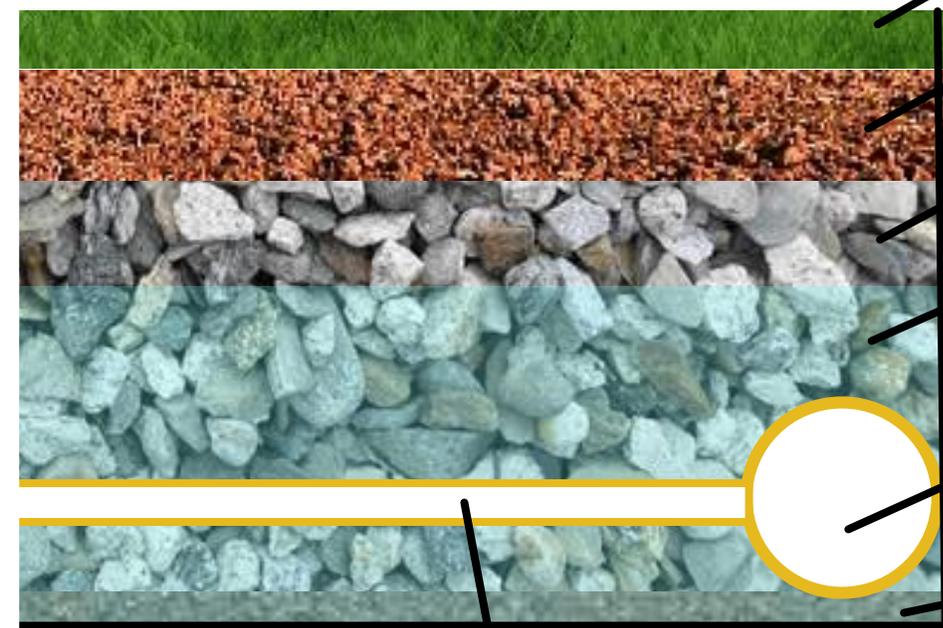
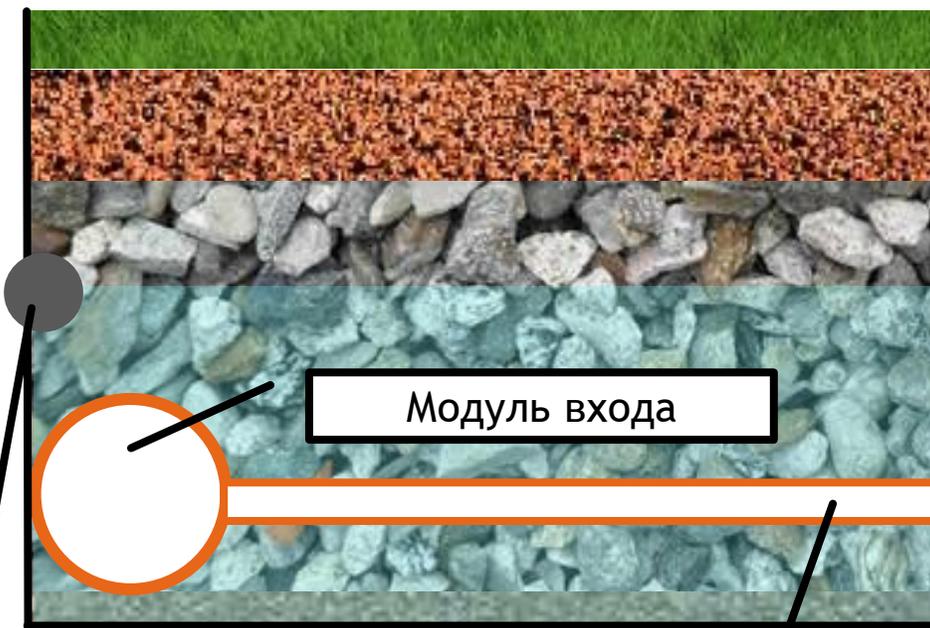
- ▶ Водонепроницаемая емкость, оснащенная переливными отверстиями
 - ▶ размеры, превышающие площадь поверхности для кондиционирования
 - ▶ высота пропорциональна требуемому тепловому режиму и орошению
- ▶ водная сеть расположена внутри емкости с модулем входа и модулем выхода
- ▶ наружный волан аккумулирующий тепло/холод
- ▶ теплообменник
- ▶ дренажный слой для заполнения емкости
 - ▶ слой гравия, погруженный в воду
 - ▶ слой сухого гравия
 - ▶ средний слой и дерн
- ▶ наружная емкость для сбора излишей переполняющей воды

СХЕМА ДЕЙСТВИЯ

ЭНЕРГИЯ
из возобновляемых источников
(термоповерхности -
термоколodцы)
и/или
не возобновляемые (бойлер)



Поперечное сечение



- Травяной ковер
- Питательный слой
- Сухой гравий
- Гравий в воде
- Модуль выхода
- песок

Отвод излишков воды

Проницаемые каналы

Гидросеть - внешний резервуар воды - теплообменник и дренажный слой практически реализуют замкнутый кругооборот воды

Наружный вывод с поверхности резервуара (испарение) и отвод излишней жидкости (для регулировки избытка воды после осадков)

Наружный водный волан выполняет функцию нагрева культурированной воды путем подачи горячей технической воды, подаваемой ТЭЦ и подпитываемой из восполняемых источников

Культурированная вода, имеющаяся наряду с
устроенной системой биоудобрений, может быть
использована для орошения дернового слоя

для этой цели предусмотрено размещение зондов для
мониторинга физико-химических характеристик
культурированной воды

в случае необходимости могут добавляться
биокоэнзимы и/или биоудобрения

**ОЧЕНЬ ЭКОЛОГИЧНАЯ
ОБРАБОТКА БИОУДОБРЕНИЯМИ
ДЛЯ УХОДА ЗА ПОЛЯМИ С
НАТУРАЛЬНЫМ ПОКРЫТИЕМ**



Техника биоудобрения подбирается
соответственно климатическим
характеристикам:

позволяет
модифицировать методологию удабривания,
снижая количество удобрений в общем на 80%
и только там, где требуется

помогает
травяному покрову преодолеть стресс и
придает устойчивость к возникновению
фитозаболеваний

снижает
загрязнение окружающей среде ввиду
чрезмерного использования противогрибковых
средств, инсектицидов и коэнзимов



- Позволяет растениям выработать естественную стратегию выживания, позволяющую преодолеть термический стресс (особенно крайности в перепадах температур будь то холод или жара),
- Делает их более устойчивыми к вредителям,
- Способствует регенерации корневой системы с последующим увлажнением наземной части, что делает травяное покрытие более плотным
- Оставляет меньше места для прорастания спонтанных видов растений
- Устраняет проблемы, связанные с вытаптыванием и избытком ворса

- гарантирует поддержание агротехнических условий оптимальных для формирования сильных и устойчивых корневищ, как того требуют игры на травяном покрытии
- способствует преимущественному росту корней относительно наземной части, позволяющему осуществлять меньшее количество скосов и гарантирует энергосбережение и уменьшение затрат на уход за полем

Результаты развития корневой системы, достигнутые на травяном поле, состоящем из **festuche - poa pratensis e loietti**, достигнутые благодаря биоудобрению и орошению



Тестирование проводилось в Serai Villach (EE)
АВСТРИЯ

Высота над уровнем моря: 587.0 m

DD: 46.5981000 13.9053600

DMS: 46° 35' 53.160" N 13° 54' 19.296" E



Поле, подвергшееся биоудобрению и орошению + противогрибковые средства

На фоне травяного поля, откуда были взяты образцы, по прошествии восьми дней схода снега, уровень произведенного хлорофилла равен полю в центре Италии в мае



Поле, подвергшееся биоудобрению и орошению + бурые водоросли PCR





24/03/2008 время 9:46



24/03/2008 время 18:14

Клубника, тюльпаны и трава под воздействием био-обработки не испытывают стресса от появления снега или заморозков (29/02/2008 при -10 C°)



29/03/2008 время 09:29

Система орошения, осушения и обогрева в комплексе с удобрительным орошением, представляет собой инвестицию

В ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

В ЗАЩИТУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

и ЗАБОТУ О ЗДОРОВЬЕ тех, кто пользуется спортивными объектами с травяным покровом





- ▶ Мы являемся группой Профессионалов с различными видами научного образования, занимающимися оригинальными научными разработками в области энергосбережения, очистки сточных вод, производства биогаза, производством растительных белков, биометодов лечения, разрабатываемыми высокосинергичные Процессы Энергооптимизации (EPO – Energy Process Optimization), способными сэкономить от 50 до 75% расходов компании, с приоритетом для ферм, цепочки производства и поставок агро-пищевой промышленности и выращиванием скота, включая спортивные центры и городские спортивные площадки средней плотности...
- ▶ EPO базируется на основе опыта профессионалов, задействованных в проекте и патентов, как зарегистрированных и действующих. Научно-техническая составляющая тесно связана с финансовыми аспектами, что делает данный проект уникальным в своем роде.
- ▶ Действительно, EPO гарантирует компаниям/обществам/ фермам/спортивным центрам/теплицам, определенное вознаграждение, гарантируемое поручительным полисом. Иными словами, компаниям гарантирован результат и они финансово защищены!
- ▶ EPO вознаграждает Оперативную Группу, поскольку 50% из общих сэкономленных средств, прямых или косвенных, полученных Компанией (регулируемых специальным соглашением), представляет собой в конечном счете оплату работы Профессионалов. Также получается выгодно и Компании, которая в течении нескольких лет экономит значительные средства и произведет реквалификацию.
- ▶ Междисциплинарная Рабочая Группа, разработавшая EPO, считает, что имеющихся познаний достаточно для того, чтобы совершить реальный энергетический прорыв мирового уровня. Синтез умений, ноу-хау и необходимости, представляют собой победную смесь для приближения к энергонезависимости. Процесс фотосинтеза, лежащий в основе нашей питательной пирамиды, управляет и господствует жизнью на Земле. Мы устранили энергетический разрыв (отходы и потери) на протяжении пищевой цепочки (также являющийся энергией), имитируя естественные процессы, применив по максимуму на базе наших актуальных научных познаний.

