

(Продолжение. Начало на с.2)

Компания Wood-Mizer основана на христианских принципах, что изложено в ее миссии, и у Wood-Mizer есть программа сотрудничества с христианскими организациями. Поэтому монастырь в Этрополе приобрел станок LT40 по специальной цене, по себестоимости.

«С помощью этой машины мы начали распиливать древесину из наших лесов и перекрыли крышу храма. Затем во всех зданиях были отремонтированы крыши и полы», – вспоминает священный эконо.

Архитектура монастыря Варовицец оригинальна, поэтому было решено, что внешний облик храма должен сохраниться таким, каким он был на протяжении веков. В 2012 г. началось строительство звонницы. Благодаря пожертвованиям монастырь заказал колокола в компании Братьев Велегановых.

«Эта семья уже 200 лет на протяжении нескольких поколений делает колокола, и не только для Болгарии. Мы выбрали их – и не ошиблись», – говорит игумен Эмил Якимов. Сейчас каждое утро в 8:05 колокола возвещают начало Божественной Литургии.

Многие паломники поддержали процесс реставрации обители. Особенно крупные пожертвования сделали Бойко Борисов, Эмил Димитров и Владимир Житенски, чьи имена указаны над выходом из храма. Благодаря им удалось заказать настенные росписи у художников из мастерской Сашо Рангелова. «Прежде никаких росписей не было, так что новые прекрасные



Росписи сделаны художниками из мастерской Сашо Рангелова, которые трудились в обители 4 года

произведения искусства, которые художник Сашо Рангелов вместе со своими сотрудниками сделали за 4 года, очень украсили храм».

Бывшие монастырские кельи перестраиваются в гостевые комнаты. «По размеру они остались такими же, но мы добавили необходимые удобства – душ и туалет – в каждой комнате». Теперь у паломников появилась возможность останавливаться на несколько дней в монастыре Варовицец.

Древесина для строительства и сегодня распиливается, а затем высушивается на воздухе. Ремонт обители все еще продолжается. «По плану у нас теперь это здание», – игумен Эмил указывает на монастырские кельи, которые перестроены пока только наполовину.



Эти балки и лестница в монастырских кельях изготовлены из древесины, распиленной на станках Wood-Mizer

«Мы очень довольны работой станка Wood-Mizer и в прошлом году решили купить еще один такой же. Фирма Wood-Mizer пошла нам навстречу, мы получили хорошую скидку, и теперь материал, который распиливается на этих двух станках, используется для реставрации других церквей и монастырей в нашей стране. Например, сейчас мы распиливаем древесину для древнего монастыря в городе Ловеч. Эта обитель полностью разрушена, но сегодня она восстановлена из материалов, сделанных на наших станках Wood-Mizer» – завершает рассказ священный эконо.



Два станка Wood-Mizer распиливают древесину из монастырского леса и делают строительный материал для восстановления храмов

## НОВЫЙ ШАГ ВПЕРЕД

Использование отходов биомассы в рамках концепции децентрализованного производства электроэнергии получило новый импульс. Вместе со своими друзьями и деловыми партнерами американское предприятие SolaGen Incorporated из Сейнт Хеленс в штате Орегон и немецкая компания Classen Apparatebau Wiesloch GmbH (CAW) завершили один из крупнейших в мире проектов по производству энергии

Американская компания Maine Woods Pellet (MWP), расположенная в Афинах на северо-востоке США, эксплуатирует современное предприятие, выпускающее в год свыше 105.000 тонн древесных топливных гранул. Это делает его крупнейшим производителем пеллет в штате Мэн. Недавно MWP заключила договор о поставке энергии с учреждением штата – Central Maine Power – и получила налоговые льготы для осуществления этого проекта.

В новой созданной здесь энергетической системе применяются отходы лесозаготовительного и лесопильного подразделений компании. Но, несмотря на то, что система сжигания была оптимизирована и поднята на максимально эффективный уровень, дымовые газы по-прежнему забирали значительный тепловой потенциал. Чтобы снизить потери тепла, буквально улетающего в воздух, SolaGen решила максимально использовать его, установив вращающуюся барабанную систему для предварительной сушки сырья, применяемого в линии производства гранул. Систему поместили сразу за нагревательным станком немецкой компании Classen Apparatebau Wiesloch. Она представляла собой барабан 10x40 м с однопроходной системой и рециркуляцией дымовых газов и оснащалась высокоэффективными устройствами контроля выбросов. С помощью такого новаторского подхода пеллетный завод MWP смог не только получать

доход от генерирования «зеленой» энергии и поставки ее в энергосистему штата, но и увеличить свои мощности по производству древесных гранул.

Но самое главное, этот проект в области использования биомассы стал первым, полностью отвечающим требованиям «Стандарта класса 1 штата Массачусетс», он полностью соответствует предоставлению кредитов на системы, применяющие возобновляемые источники энергии!

Анализируя такие важные преимущества, как сокращение эксплуатационных расходов и затрат на техническое обслуживание при применении термического масла и технологии ORC (процесс ORC подобен термодинамическому циклу обычной паровой турбины с той лишь разницей, что в качестве рабочего тела для привода турбины применяются органические вещества с высокой молекулярной массой, например изопентан, изобутан, толуол или силиконовое масло). Они позволяют эффективно использовать низкотемпературные источники тепла в широком диапазоне мощностей (от нескольких киловатт до 10 МВт электрической мощности в одном модуле и температуре 240-315°C – прим. ред. WN), фирма MWP приняла решение в пользу ORC вместо установки традиционной системы цикла Ранкина (классического термодинамического цикла преобразования тепла в работу с помощью водяного пара. Осуществляется с использованием паровых турбин – прим. ред. WN).



Завод Maine Woods Pellet, оснащенный оборудованием немецкой компании Classen Apparatebau Wiesloch GmbH, выпускает в год свыше 105.000 тонн древесных топливных гранул

Компания Classen Apparatebau Wiesloch спроектировала и изготовила систему сжигания биомассы с номинальной мощностью 31,5 МВт тепловой энергии. Система имеет пятисекционную колосниковую решетку общей площадью 56 м², элементы которой осуществляют возвратно-поступательные движения. Узел нагрева теплоносителя (термомасла) включает в себя радиантный змеевик длиной почти 19 м и три дополнительных конвективных пучка труб.

Предприятие SolaGen поставило пеллетному заводу новую вращающуюся барабанную сушилку с оборудованием для подготовки биомассы и пультами управления энергосистемой. Это стало ключевым элементом в проекте модернизации производства древесных гранул на фирме MWP. Итальянская компания Turboden из г. Брешиа изготовила и установила модуль ORC типа 80 HRS для генерации 8 МВт электроэнергии.

Проектирование и инжиниринг нового завода были выполнены фирмой WGL Technical Inc. из Принс-Джордж, Британской Колумбии (Канада). Еще одно предприятие – Mid-South Engineering Co. – провело расчет экономической эффективности создаваемого производства и системную интеграцию всего проекта. Все эти участники работали в тесном сотрудничестве, что позволило своевременно осуществить запуск современного завода со сложным оборудованием и полностью удовлетворить все пожелания руководства MWP.

Познакомьтесь с профессиональными специалистами компании Classen Apparatebau Wiesloch на выставке LIGNA, которая пройдет в этом году в Ганновере с 22 по 26 мая. Приглашаем обсудить на нашем стенде ваши проекты и насущные потребности во всех аспектах промышленных высокотемпературных нагревательных систем и высокоэффективного использования древесных отходов.

### Промышленные Высокотемпературные Нагревательные Системы



Поставщик комплексных решений и ваш надежный партнер

Индивидуальное проектирование, изготовление и поставка нагревательных систем: от одиночных котельных до монтажа энергетических центров «под ключ».

Все оборудование производится в Германии, отличается наивысшим качеством, надежностью и соответствует нормативам защиты окружающей среды

Приглашаем посетить наш стенд на выставке

LIGNA 22-26.05 Ганновер, Германия Зал 26, стенд D11



- Трехходовые котлы **KONTAKTOMAT®** на термомасле
- Вертикально-факельная трубчатая печь для НПЗ компании Wärmetechnik - Biermann
- Рекуператоры с теплообменниками из гладких и ребристых труб
- Системы передачи тепла органическими теплоносителями в паровой фазе, парогенераторы
- Установки для сжигания жидких и газообразных отходов производства
- Система передачи тепла с использованием в качестве теплоносителя расплава солей
- ORC турбогенераторы для получения электроэнергии
- Модернизация, изменение и восстановление систем

Classen Apparatebau Wiesloch GmbH • Ludwig-Wagner-Straße 9/1 • D-69168 Wiesloch (Германия)  
Тел. +49 (0) 6222-5726-0 • Факс +49 (0) 6222-5726-10 • E-mail: sales@caw-wiesloch.de  
www.caw-wiesloch.de



Classen Apparatebau Wiesloch GmbH  
www.caw-wiesloch.de