

НИПИ Биотин

Один из немногих проектных институтов, специализирующийся на комплексном проектировании предприятий деревоперерабатывающей промышленности, а также участков глубокой переработки древесины, объектов энергообеспечения, использующих биотопливо, заводов микробиологического синтеза, фармацевтики, медицинской и пищевой промышленности.

За 55-летнюю историю существования института – реализованы десятки проектов деревообрабатывающих и иных производств в России и странах ближнего зарубежья для таких компаний как: Сегежа групп, Свеза, ГК «УЛК», Череповецлес, ГК «Титан», и многие другие.

Наличие специалистов-технологов позволяет решать вопросы технологического проектирования промышленных объектов, в том числе в сотрудничестве с иностранными инжиниринговыми компаниями.

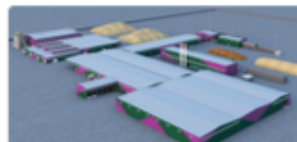
Приоритетной деятельностью института НИПИ БИОТИН является создание проектной документации, имеющей высокий технический уровень и отвечающей самым притязательным требованиям заказчика. Документация создается с использованием передовых технологий проектирования, в том числе BIM.



biotin-kirov.ru

Проектирование
предприятий и
объектов
биоэнергетики

- лесопильных
- плитных,
включая фанеру,
ДСП, МДФ, ОСП
- энергетических
объектов на
биотопливе
- биотехнологических
производств
- инженерные
изыскания,
обследование и
реконструкция
действующих
производств



ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Юридическое
лицо**

ООО «НИПИ БИОТИН»

Адрес

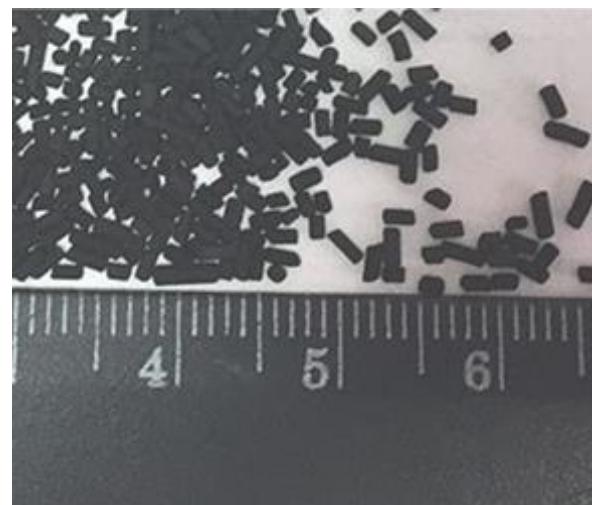
310027, Россия, Киров, ул. Карла
Маркса, д. 99, оф. 601

Лесохимические производства: продукция, технологии, оборудование

Получение активных углей на пеллетных заводах

- За последние годы в России создано значительное количество пеллетных производств, но в связи с падением спроса пеллетные предприятия в настоящее время простаивают. Имеется возможность перерабатывать пеллеты на данных предприятиях в активные угли наиболее востребованных марок ОУ-А, БАУ, изготавливаемых традиционно в России из древесного сырья методом карбонизации с последующей парогазовой активацией гранул угля-сырца. В нашем случае пеллетное производство должно быть ориентированным на производство качественных пеллет для активных углей достаточной прочности.
- **Состав оборудования, необходимый для производства пеллет для активных углей, подбирается на основании анализа физических и химических свойств сырья, используемого в производстве, а также имеющихся на предприятии ресурсов.**

- Самый простой способ получения из древесины качественной пеллеты с заданными свойствами использовать дополнительное связующее. В состав линии вводят узел дозирования крахмала. Его количество сравнительно небольшое от доли процента до 1-2%.
- **Карбонизация пеллет производится без контакта с теплоносителем во вращающейся барабанной печи муфельного типа**
- **Активация угля-сырца производится во вращающейся барабанной печи по принципу противотока**



Безусловно, внедрение производства активированных углей требует затрат, как временных, так и финансовых, но при правильном подходе может дать существенную прибыль. Способ реализации –пилотная установка мощностью 500т/год активированных углей. По данным ведущих зарубежных фирм-производителей активных углей цена аналогичных по качеству углей в зависимости от конъюнктуры колеблется в пределах 1500-2500 долларов за 1 тонну. Реализация по году 500т при цене 2000\$/т может составить 1,0 млн.\$ выручки или примерно 100 млн.рублей.и частично решить проблемы сбыта пеллет для российских предприятий.

Лесохимические производства: продукция, технологии, оборудование

Получение фурфурола на фанерных предприятиях

- На фанерных предприятиях в процессе производства фанеры образуется значительное количество твердых отходов лиственных пород древесины (березы): крупномерные отрезки долготья, кряжей и чураков, горбыли, карандаши, отструги, шпон – рванина, обрезки шпона, обрезки фанеры, обрезки гнutoкклееных заготовок, которые после переработки на шредере в дробленку могут быть использованы в качестве сырья для получения фурфурола. Такая переработка отходов в фурфурол позволяет не только повысить рентабельность производства фанеры но и обеспечить дополнительные рынки сбыта для предприятий отрасли.
- **Фурфурол – непредельный гетероциклический альдегид фуранового ряда. Его эмпирическая формула $C_5H_4O_2$, $t_{кип}=161.7\text{ }^{\circ}C$ при давлении 101325 Па, класс опасности по воздействию на человека – 3. Фурфурол – маслянистая жидкость слегка желтоватого цвета с характерным запахом свежее испеченного хлеба (ГОСТ Р 57252-2016. Фурфурол технический.**



- Фурфурол в основном используется при производстве фурфурилового спирта который промышленно производится каталитическим гидрированием фурфуурола под давлением.
- В среднесрочной перспективе основным фактором, способствующим росту рынка фурфуурола является растущий спрос на фурфуриловый спирт.
- Основное количество от мирового производства фурфуурола (около 50%) используется для синтеза фурфурилового спирта. На прочие фурановые смолы идет примерно 15% фурфуурола, такое же количество для селективной очистки смазочных масел. Остальное количество фурфуурола применяется при синтезе его многочисленных производных, различных препаратов для сельскохозяйственного производства, медицины и других целей. Наиболее важные в практическом отношении производные получают путем гидрирования и декарбонилирования фурфуурола. К продуктам, производимым в промышленном масштабе из фурфуурола относятся: фурфуриловый и тетрагидрофурфуриловый спирты, фуран, тетрагидрафуран.
- Фурфуриловый спирт является одним из наиболее хорошо изученных продуктов, которые могут быть изготовлены из фурфуурола.

- У фурфурола и его производных есть потенциал для производства реактивного топлива. Фурфуриловый спирт один из компонентов, используемых в качестве стартовых самовоспламеняющихся. С ростом исследовательской деятельности в области ракетного топлива потребление фурфурилового спирта, вероятно, будет стимулировать рынок фурфурола в ближайшие годы.
- Фурфуриловый спирт также широко используется в производстве клеев и литейных смол. Фурановые смолы используют в качестве модифицирующих агентов других смол с целью получения клеев. Данные клеи имеют широкое применение как химически стойкие цементы для облицовки емкостей; в качестве связующих абляционных теплозащитных материалов в производстве реактивных двигателей, в ракетах и космических аппаратах, при изготовлении изделий из сажи и графита и др. Фурфурол является эффективным лигниносшивающим агентом который может заменить формальдегид в древесном клее.
- Пластмассы используются в различных отраслях включая автомобилестроение, транспорт, строительство, электротехнику и электронику из-за их преимуществ низкой стоимости, меньшего веса, долговечности и водостойкости

- Азиатско-Тихоокеанский регион занимает основную долю рынка в потреблении и производстве фурфуролового спирта, с растущим населением и заботой о возобновляемых материалах. Таким образом, рынок фурфуrolа, с большой долей вероятности будет расти во всем мире при этом Азиатско-Тихоокеанский регион будет доминировать на рынке. Это связано с тем, что Китай, Индия являются растущими экономиками. Китай является центром производства химикатов, большинство химикатов, производимых в мире, производятся там. На долю страны приходится более 35% мировых продаж химической продукции. Многие крупные компании на рынке имеют свои химические заводы в Китае. В связи с растущим спросом на различные химические вещества на биологической основе во всем мире, прогнозируется, что спрос на фурфурол будет расти
- Следует отметить, что процесс получения фурфуролола содержит технологические инновации и может дать существенную прибыль при реализации. Способ реализации—пилотная установка мощностью 2000т/год фурфуролола. При цене фурфуролола на рынке 3-15 \$/кг от крупнейшего производителя и потребителя фурфуролола КНР реализация по году 2000т по цене 3\$/кг может составить 6 млн.\$ или примерно 600 млн.рублей.