

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА

✓ Межотраслевой журнал для главных специалистов предприятий

Насосы
Компрессоры
Теплообменники
Резервуары
Арматура
Фильтры
Сепараторы
Удлинители
Автоматика
Сухильное
Шланговое
и другое
оборудование

6/2014, июнь

ТЕХНОЛОГИИ НАДЕЖНОСТИ



**"НОВЫЕ МИНИЛАБОРАТОРИИ
ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ МАСЕЛ И СМАЗОК"**

☎ +7 (812) 335-00-85 ✉ e-mail: info@baltech.ru 🌐 www.baltech.ru

BALTECH

RELIABILITY TECHNOLOGIES

«Лукойл» начал производство дорожного битума в упаковке «Pörner Bitumen Bag™»

М. Блажей, А. Силецкий (Pörner Ingenieurgesellschaft mbH)

При транспортировке битума на далекие расстояния его разливают в горячем виде в металлические бочки и затем дают остыть. При получении эти бочки разрезают (битум получают в холодном виде) или нагревают (битум в горячем виде). При этом бочки сложно утилизировать из-за загрязнения битумом. Использовать обогреваемые транспортные системы из-за высоких энергетических затрат и опасности загрязнения окружающей среды в случае аварии также весьма неэкономично. Разработанная компанией «Пернер» инновационная «Система Затаривания Битума Пернер» во многом решает эту проблему.

Компания «Пернер Группе» является экспертом в области технологий по производству битума, предоставляя консалтинговые услуги, разработку технологического процесса, технологий применения, а также проектирование и строительство комплексных битумных установок. В собственных лабораториях «Пернер» разрабатываются оптимальные решения для применения технологий с учетом международных стандартов на продукцию с использованием при этом доступных видов сырья и промежуточных продуктов нефтепереработки.



В начале 2013 г. компания «Пернер» получила заказ от ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» на проектирование и поставку двух линий охлаждения и затаривания дорожного битума в биг-бэги на НПЗ в г. Кстово. Решение «ЛУКОЙЛ» было обусловлено следующими конкурентными преимуществами технологии: надежная круглогодичная работа установки даже при минусовой температуре, долгосрочное хранение твердого битума в биг-бэгах с возможностью доставки продукции в труднодоступные регионы, гибкость производства в условиях сезонности спроса, а также возможность выхода на новые экспортные рынки. Обе линии были сданы в эксплуатацию заказчику в беспрецедентно короткие сроки, и в декаб-

ре 2013 г. в Нижегородской области была введена в эксплуатацию первая в России установка охлаждения и затаривания битума компании «Пернер».

Технология

На узел охлаждения и затаривания битум поступает по трубопроводу с емкостей существующей установки производства нефтебитумов 19/6. Обе линии общей мощностью более 20 т/ч способны работать даже при температуре минус 30°C. Процесс затаривания полностью автоматизирован, при этом на каждый затаренный биг-бэг вместимостью до 1000 кг битума составляется электронная накладная. По завершению процесса затаривания мешки отвозятся на промежуточный склад.

После застывания холодный нефтебитум может доставляться на любые расстояния автомобильным, железнодорожным или морским транспортом. При этом эксплуатационные свойства дорожного битума полностью сохраняются.

Исполнение

В объем работ компании «Пернер» вошли разработка технологического процесса, проект внедрения в существующее производство, базовое и рабочее проектирование в границах установки, а также закупка и поставка оборудования. Монтаж и ввод в эксплуатацию установки модульного исполнения проходил под руководством специалистов компании «Пернер».

Логистика холодного битума

Установка охлаждения и затаривания битума в мешки «Pörner Bitumen Bag™» является частью инновационной «Системы Затаривания Битума Пернер», разработанной австрийской компанией «Пернер» в 2002 г. с целью создания гибкой, экономичной и экологичной системы транспортировки битума.

Данная система состоит из трех компонентов, разработанных как комплексное решение для хранения, транспортировки и сбыта битума в твердом виде:

- мешка «Pörner Bitumen Bag™»;
- установки охлаждения и затаривания;
- высокопроизводительной установки плавления.

«Pörner Bitumen Bag™» – это мягкий полипропиленовый контейнер, состоящий из внешнего мешка (прочные волокна из ПП) и внутреннего слоя (герметичная полиэтиленовая пленка). Инновационный мешок, разработанный и запатентованный компанией «Пернер», вмещает около 1000 кг дорожного битума с учетом вязкоупругих характеристик продукта при хранении и транспортировке в холодном виде. Внутренний слой мешка плавится вместе с битумом при соотношении около 900 г полиэтилена на 1 т битума, а внешний слой, в свою очередь, может быть использован в качестве вторичного сырья в пластиковой промышленности. В умеренных климатических условиях заполненный мешок хранится до 12 месяцев.

Установка охлаждения и затаривания

Установка предназначена для охлаждения поступающего битума температурой 160...200°C до темпе-

ратуры затаривания, тем самым обеспечивая безопасное и эффективное заполнение мешков «Pörner Bitumen Bag™». Таким образом, битум охлаждается до температуры немного выше точки его размягчения, но ниже температуры плавления внутреннего пластикового слоя мешка. За счет двухступенчатой системы охлаждения (циркуляция и теплообменник с термомаслом), оснащенной электронной системой управления, достигается наиболее оптимальная и стабильная температура затаривания. Кроме того, автоматизированная система управления обеспечивает непрерывный контроль параметров процесса, точное взвешивание заполненных мешков и полный учет данных о продукте и весе каждого отдельного мешка.

Установка плавления

Высокопроизводительная установка плавления предназначена для плавления и нагрева битума, поставляемого в мешках «Pörner Bitu-

men Bag™» на АБЗ или по месту применения. Плавление битума, включая полное расплавление герметичной пленки, происходит при оптимальном теплообмене, который обеспечивается за счет специальной плавильной решетки (патент «Пернер»). В сборной емкости, расположенной под решеткой, битум нагревается до температуры, необходимой для его дальнейшего налива в автоцистерны или в горячий смеситель. Система, оснащенная внутренней циркуляцией и утилизацией тепла, обеспечивает экономичную и экологичную работу процесса.

Спрос на качественные битумные вяжущие неуклонно растет. Благодаря внедрению новой технологии охлаждения и затаривания дорожного битума в биг-бэги у «ЛУКОЙЛа» появилась возможность реализации дорожного битума не только на внутреннем рынке, но и в соседних странах с учетом существенного ценового преимущества.

16
S
серы
32.065(5)
H₂SO₄

«СЕРА И СЕРНАЯ КИСЛОТА – 2014»

5-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

При поддержке РОССИЙСКОГО СОЮЗА ХИМИКОВ

9
октября
2014 г.

Технологии и оборудование для производства серы и серной кислоты для предприятий цветной металлургии, основной химии, нефтяной и газовой промышленности.

Организатор: ФГУП «Институт «ГИНЦВЕТМЕТ»

Информационные партнеры:



адрес: 129515 Москва, ул.Академика Королева 13. 5-й этаж, конференц-зал
 телефон для справок: (495) 615-34-53
 факс: (495)615-58-21; e-mail: gintsvetmet.msk@gmail.com www.gintsvetmet.ru