

Модернизация очистных сооружений на одной из бумажных фабрик в Германии. *Plant Modernisation at a German Paper Mill.*

ИСТОРИЯ ВОПРОСА
CASE HISTORY

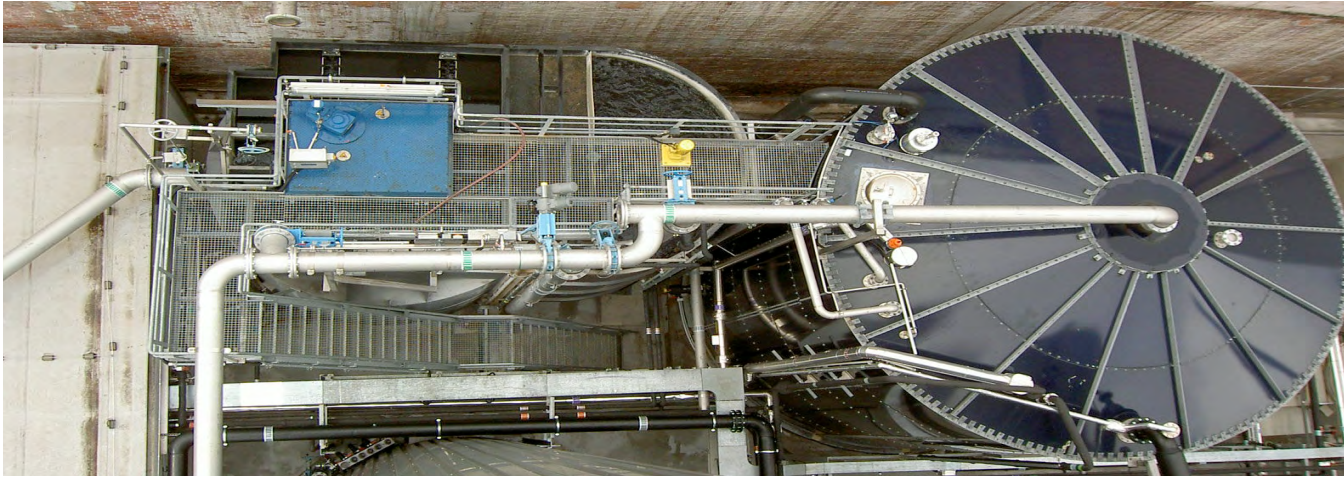


Анаэробная установка заменила отстойники на очистных сооружениях.

The anaerobic stage replaces the floating bed in the waste water treatment.

Заказчик и проектные требования На бумажной фабрике в Майнце (Костхайм) компания SCA Hygiene Products изготавливает гигиенические салфетки на 100 % состоящие из переработанной макулатуры. На трех бумагоделательных машинах здесь производят 105 тыс. тонн бумаги гигиенического назначения в год - от цветной креповой до белоснежной бумажной продукции. Высокая концентрация кальция в сточных водах привела к значительным производственным проблемам в существующей системе очистки. Переход на выпуск высококачественной бумаги гигиенического назначения и связанное с этим повышение объема стоков потребовали модернизации системы очистки. Кроме того, необходимо было уменьшить эксплуатационные расходы, повысить стабильность работы установки и обеспечить экологически чистую очистку стоков. С начала 2009 года модернизированная установка находится в постоянной эксплуатации.

Customer and project requirements At its paper factory in Mainz-Kostheim SCA Hygiene Products manufactures hygiene towels made from 100 percent recycled paper. Three paper machines deliver 105,000 tons of tissue paper per year, from coloured crepe to bright white tissue. The high calcium concentration in the waste water of the existing waste water treatment plant had caused significant operational problems. The shift to high-quality tissue products and the correspondingly higher waste water load required a modernisation of the processing plant. In addition, the high operating costs needed to be reduced, the system stability had to be improved and an environmentally friendly treatment of the waste water had to be ensured. Since early 2009, the restructured plant has been in successful continuous operation.



Декальцинирование обеспечивает стабильный процесс очистки стоков.

The decalcification ensures a stable process in waste water treatment.

Разработанное решение

В 2007 году компания H+E получила дополнительный заказ на модернизацию

очистных сооружений. Была построена анаэробная установка ANA-FIT® для обработки сточных вод. Новая биогазовая линия состоит из накопителя, участка биологического и химического удаления серы, блочной ТЭС и аварийного факела. На этапе декальцинирования установка DECAFIT уменьшает содержание извести для предотвращения образования известковых отложений и засоров. Установка для очистки сточных вод активным шламом была переоборудована в станцию для удаления азота.

Developed solution

In 2007 H + E was awarded the contract for the waste water treatment plant modernisation. An

anaerobic stage ANAFIT® with waste air treatment was constructed. The new biogas line consists of a gas storage, a biological and chemical desulfurization, a packaged cogeneration unit and an emergency flare. The decalcification stage DECAFIT reduces the calcium content to prevent lime scale and blockages. The activated sludge plant was turned into a nitrogen elimination.

Использованная комбинация

Чтобы полностью исключить выпадение в осадок извести после анаэробной очистки, была смон-

тирована установка для декальцинирования DECAFIT. В ней в вентилируемом реакторе сначала происходит сдвиг равновесного состояния «известь - уголекислота» в сторону выпадения извести в осадок, что способствует образованию кристаллов кальция. На следующем этапе хлопьеобразования, седиментации и сгущения, реализуемом с помощью установки FLOCOPAC, завершается процесс удаления извести, в результате чего до 20% от общего количества известкового шлама выпадает в осадок и утилизируется.

Used plant process combination

In order to reliably prevent lime precipitation after the anaerobic stage, a decalcification stage

DECAFIT has been installed. Initially, in an aerated reactor, the lime / carbonic acid equilibrium is pushed towards lime precipitation and calcium crystallisation is promoted. In the following flocculation, sedimentation and thickening stage FLOCOPAC, the decalcifying process is completed. Lime mud with up to 20 percent of dry matter



H+E GmbH

Ruppmannstraße 33b • 70565 Stuttgart

Tel.: +49 711 7866-0 • Fax: +49 711 7866-202

info@he-water.com • www.he-water.com

Преимущества концепции

- Уменьшение эксплуатационных расходов на 35 %
- Стабильная эксплуатация установки
- Экологичная очистка стоков
- Экономичная технология благодаря использованию биогаза в качестве энергоносителя
- Уменьшение расхода химических реагентов

Benefits of the implemented concept

- Reduction of operating costs by 35 %
- Stable system operation
- Environmentally friendly treatment
- Economical due to energy recovery of biogases
- Reduction of chemicals used