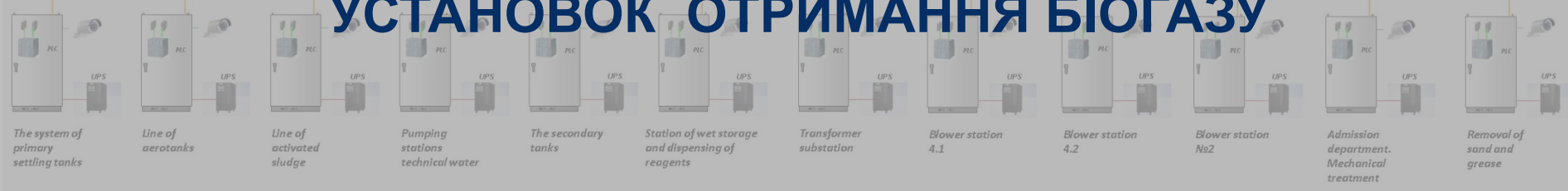


BAS AUTOMATION DESIGN - CONCEPT

# СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ У ПРОЕКТУВАННІ УСТАНОВОК ОТРИМАННЯ БІОГАЗУ



## ІнтерАгро. AGROEnergyDAY 2018

КИЇВ 2018

## **ЗМІСТ**

### **ТОВ «ЕНВІТЕК»**

- **Біогаз із стічних вод АВ InBev Ukraine. Paques.**
- **Біогаз із стічних вод забійних цехів птахофабрик. Paques.**
- **Біогазові установки Vigadan.**
- **Установки очищення біогазу по технології Thiopaq. Paques.**
- **Очистка дагестату. Hydrotech Engineering.**
- **Проектування агрокомплексів**

## КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ ПРОМСТОКІВ АВ INBEV UKRAINE, м.Чернігів



- Потужність очисних споруд 7500 м<sup>3</sup>/доба;
- Кількість біогазу до 7200 м<sup>3</sup>/доба
- Об'єм ІС реактору 1600 м<sup>3</sup>
- Термін будівельно-монтажних робіт 9 місяців від земляних робіт до запуску.

## КОМПЛЕКС ОЧИСТКИ ПРОМСТОКІВ АВ INBEV UKRAINE, м. Харків



- Потужність очисних споруд 10400 м<sup>3</sup>/доба;
- Кількість біогазу до 11200 м<sup>3</sup>/доба
- Об'єм ІС реактору 1600 м<sup>3</sup>

# BIOPAQ IC Paques

## Characteristics of the BIOPAQ<sup>®</sup>IC

- Suitable for urban environments
- Meeting stringent and rural site conditions
- Vertical tank, wide range reactor sizes
- Reliable, self-regulating system, internal circulation system
- 2-stage separator design
- Minimised neutralisation costs
- Consistent effluent qualities
- Compact reactor
- Robust system
- Handling high loading variations
- Fast, accelerated start-up

## BIOPAQ<sup>®</sup>IC, how it works

- 1** Industrial wastewater enters the reactor and is mixed with the granular anaerobic biomass in the distribution system
- 2** Organic components are converted into methane (biogas)
- 3** Biogas is collected in the lower phase separator, generating a 'gas lift'
- 4** The water is forced upwards in the riser
- 5** Gas leaves the reactor in the liquid/gas separator
- 6** Water returns through the downer into the distribution system. Hence the name: Internal Circulation
- 7** The effluent is polished in the second, upper compartment
- 8** The biogas from the second compartment is collected in the upper phase separator
- 9** Effluent exits the reactor



## УСТАНОВКА ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД ПТАХОФАБРИК

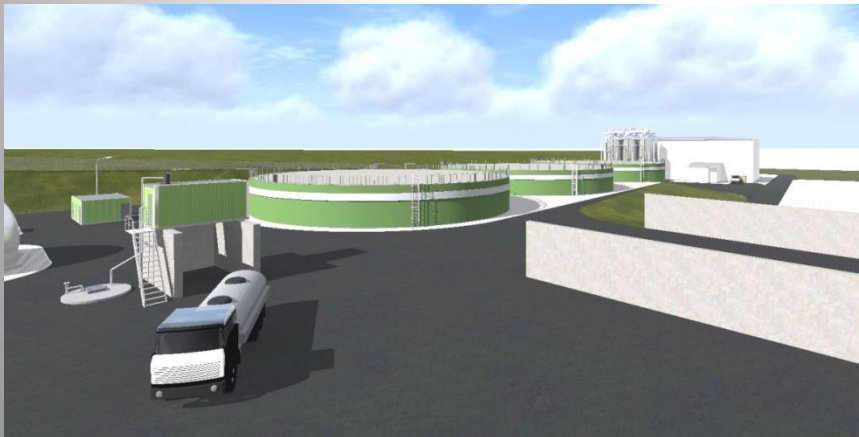
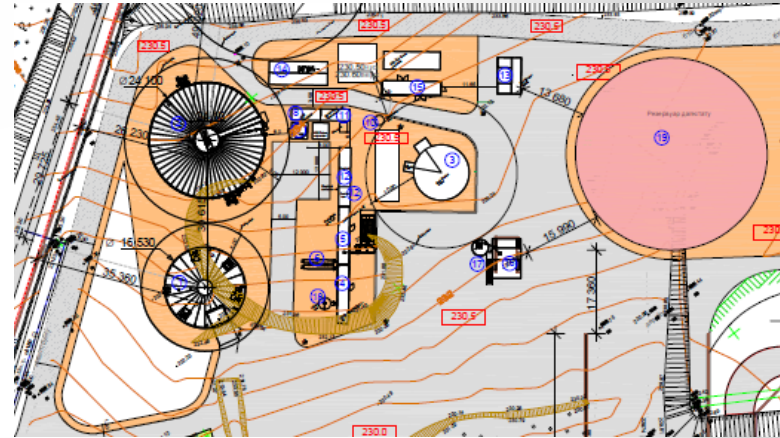


**RLC ROODS - вирощування та продаж курей**  
**Корпорація отужність очисних споруд 3000 м3/доба**  
**Вихід біогазу 13500 нм/доба**  
**Виробляється 1,6 мВт/день термальності енергії, 1,5 мВт/доба електроенергії**

## BIGADAN – БІОГАЗ ТА БІОДОБРИВА З ВІДХОДІВ



# СУЧАСНІ СТАНДАРТНІ РІШЕННЯ БІОГАЗОВОЇ СТАНЦІЇ BIGADAN





# БІОГАЗОВІ СТАНЦІЇ BIGADAN - ДІЮЧІ УСТАНОВКИ

Навантаження по сировині до 1000 т/доба

30 років міжнародного досвіду

Розробка проекту, будівництво «під-ключ», інжиніринг та обладнання

Caparosso, Navarra



Doncaster



Kristianstad

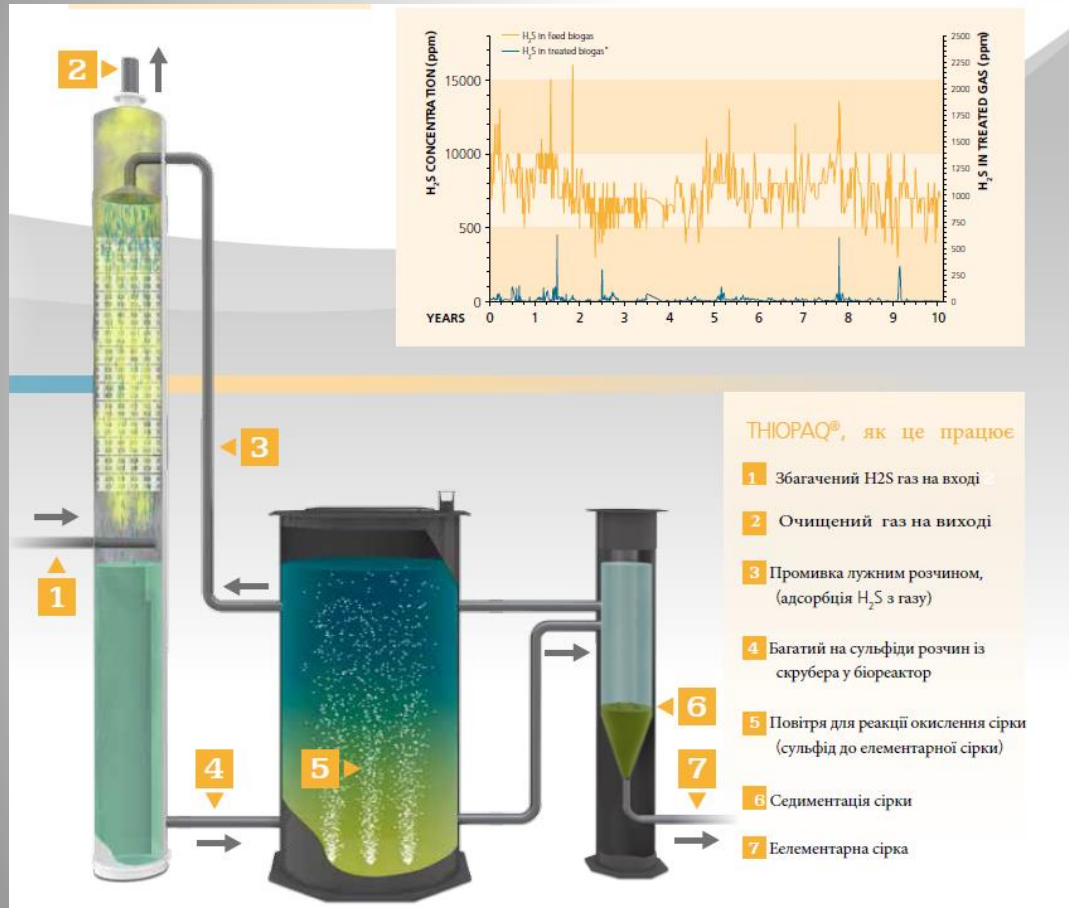


Біогазовий завод у м.Крістіанстад було

Holstebro/Struer



# ОЧИСТКА БІОГАЗУ – ВИДАЛЕННЯ СІРКОВОДНЮ У БІОЛОГІЧНОМУ РЕАКТОРІ



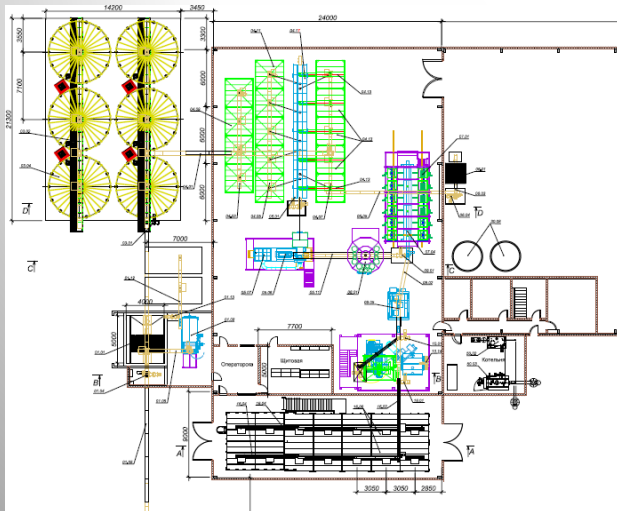
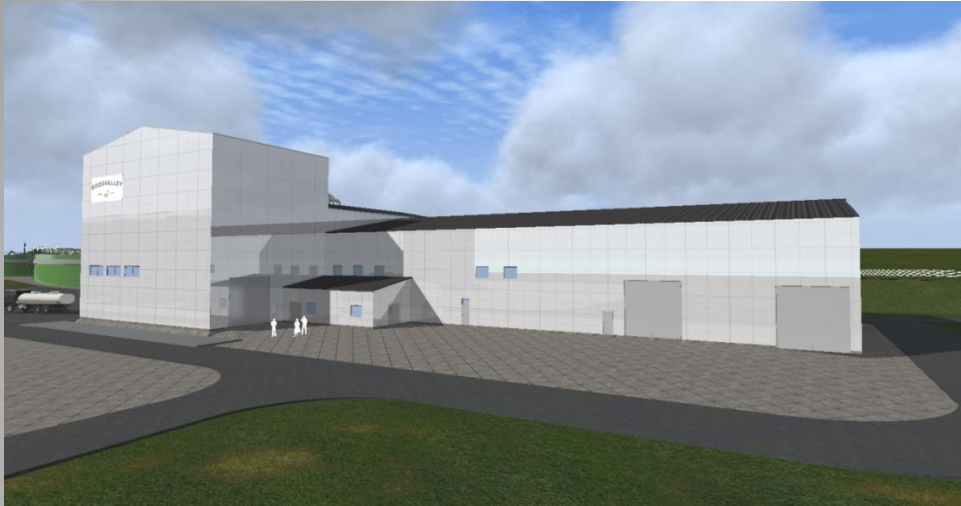
## Технічні параметри

моделі установок :

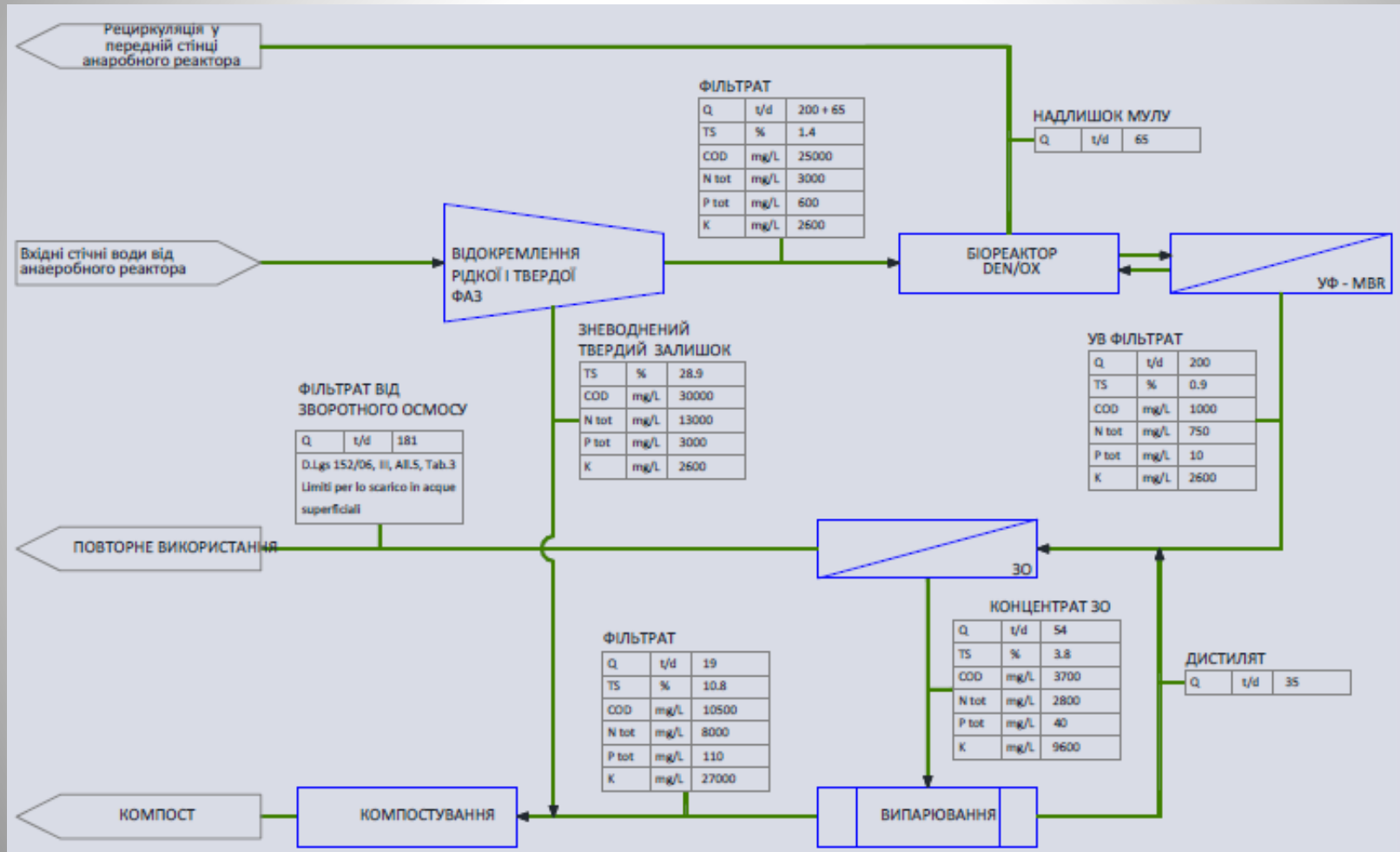
- середні навантаження по газу від 50 до 200 нм<sup>3</sup>/год і виходу по сірці до до 600 кг S/добу,
- великі навантаження по біогазу до 10 000 нм<sup>3</sup>/год та виходу по сірці до 5 тон S/добу
- Ефективність очищення від сірководню – до 99%
- Регенерація технологічного розчину
- Отримання колоїдної сірки – добрива ля агровиробництва

<https://www.youtube.com/watch?v=c-x7vSZwSOs>

# ПРОЕКТУВАННЯ АГРОКОМПЛЕКСІВ



## УСТАНОВКИ ОЧИЩЕННЯ ДАГЕСТАТУ. HYDROTECH ENGINEERING.



## МЕМБРАННІ УСТАНОВКИ ОЧИЩЕННЯ ДАГЕСТАТУ



- Надійний послужний список:
  - Компанія має 13 впроваджень лише в Європі
  - Технологія та обладнання розробляються та підбираються спеціально для очистки дагестату вже протягом 8 років
  - Унікальна OPEX -модель з очисткою порядку \$4-\$5 за тону (сепарація та висушування твердих відходів не включена)