



## Реконструкция очистных сооружений

2012



2019



В рамках проекта «Беларусь: экологический инфраструктурный проект – 1-ый этап» Государственным предприятием «Брестводоканал» в 2019 году реализован проект «Реконструкция очистных сооружений канализации города Бреста».

Стоимость реконструкции объекта - 8 654 755 Евро.



## Реконструкция очистных сооружений

**Цель проекта** - достижение показателей очистки сточных вод общеевропейских экологических стандартов, Хелком.

К финансированию проекта привлечены средства кредитов и грантов международных банков и финансовых фондов: Северного инвестиционного банка (СИБ), Экологического партнерства северного измерения (ЭПСИ), Шведского агентства международного развития (СИДА), Европейского банка реконструкции и развития.

В рамках данного проекта проведены процедуры открытого одноэтапного тендера (правила ЕБРР) тендера и заключены контракты А1-1 и А1-2 .

Контракт А1-1 подрядчик – чешская компания АО «МЕТРОСТАВ» - 7 248 018 Евро

Контракт А1-2 поставщик оборудования – Grossman – 1 178 035 Евро

***Основной причиной проведения реконструкции*** был физический износ сооружений и оборудования. Под действием агрессивной среды и из-за длительной эксплуатации, здания и оборудование находились в плохом состоянии и требовали постоянного ремонта или замены.

***Реконструкция предусматривала следующие виды работ:***

- строительство новой приемной камеры и нового здания решеток
- строительство нового блока песколовков
- реконструкция шести существующих первичных отстойников
- реконструкция насосных станций сырого осадка
- реконструкция двух существующих аэротенков
- строительство нового аэротенка
- поставка воздухоудовки и воздушных трубопроводов
- строительство двух новых вторичных отстойников
- реконструкция существующей илоциркуляционной насосной станции
- автоматизация всего комплекса сооружений
- строительство выпускного коллектора, с последующей ликвидация биопрудов
- строительство системы очистки воздуха для сооружений механической очистки



# Реконструкция очистных сооружений

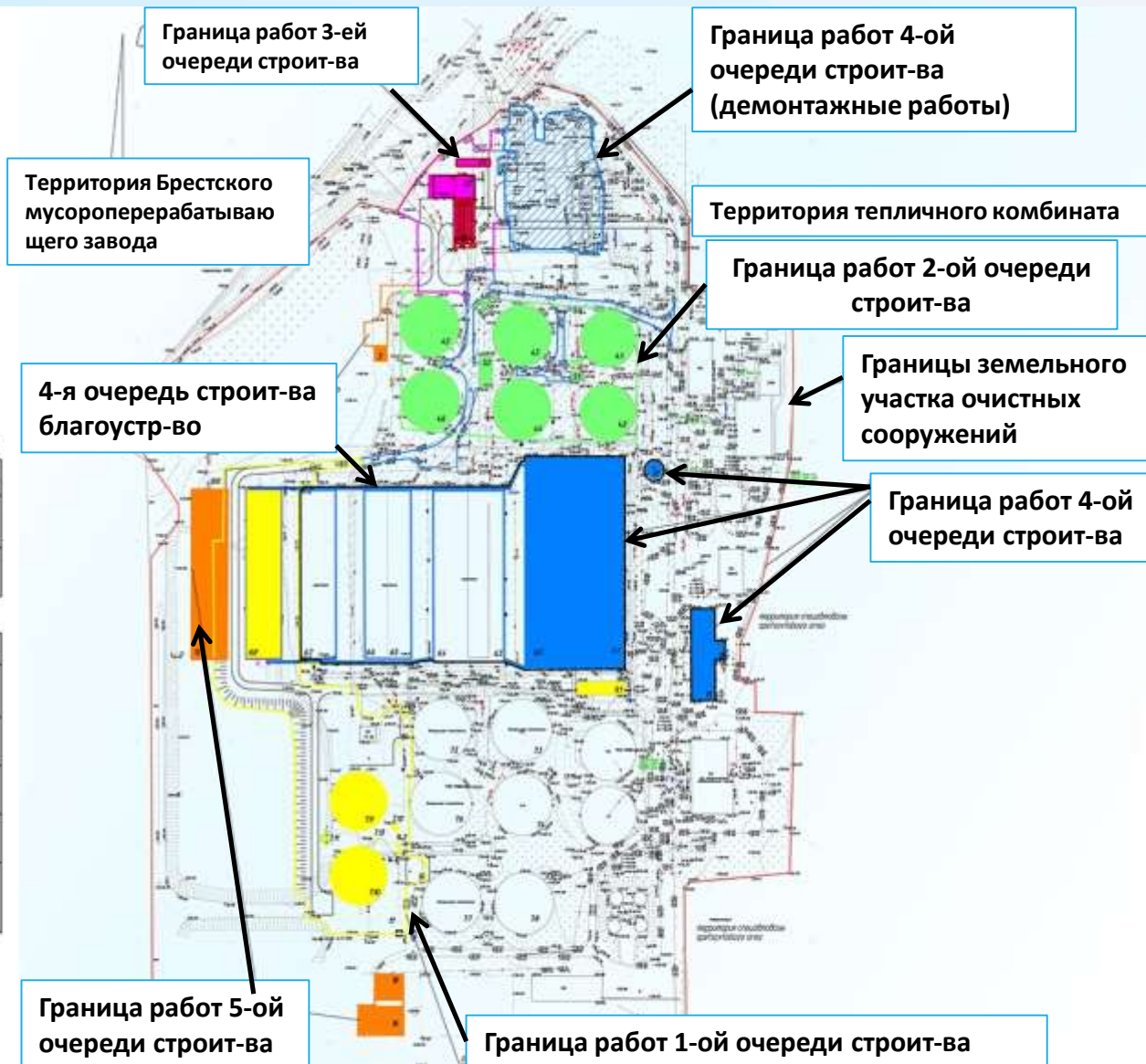
- 1-ая очередь строительства
- 2-ая очередь строительства
- 3-ая очередь строительства
- 4-ая очередь строительства
- 6-ая очередь строительства
- 5-ая очередь строительства

Концентрации загрязнений сточных вод на выходе с очистных сооружений

Требования к очистке сточных вод	БПК <sub>5</sub> , мг/л	Общий азот, мг/л	Общий фосфор, мг/л
1. ДО РЕКОНСТРУКЦИИ	25	30,5	4,2
2. ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ( по требованиям Хелком)	15	20	0,5

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	
1. ЗАКАЗЧИК	КПУП «Брестводоканал»
2. ГЕНПОДРЯДЧИК	АО «Метростан»
3. СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	8,5 млн. евро
4. СРОК СТРОИТЕЛЬСТВА	2016-2019 гг.
5. МОЩНОСТЬ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (тыс.м <sup>3</sup> /сут)	
-ДО РЕКОНСТРУКЦИИ	82
-ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ	105

Финансирование проекта осуществляется за счет кредитных и грантовых средств международных банков и международных финансовых фондов





# Приемные камеры до реконструкции





## Здание решеток до реконструкции



# Песколовки до реконструкции



# Первичные отстойники до реконструкции



# 1-я очередь аэротенков до реконструкции





# Сооружения механической очистки после реконструкции



**Здание решеток**



**Песколовки**



**Первичные отстойники**



# Сооружения биологической очистки после реконструкции



**Новый аэротенк**



**Аэротенк после реконструкции**



**Новые вторичные отстойники**





**2012**

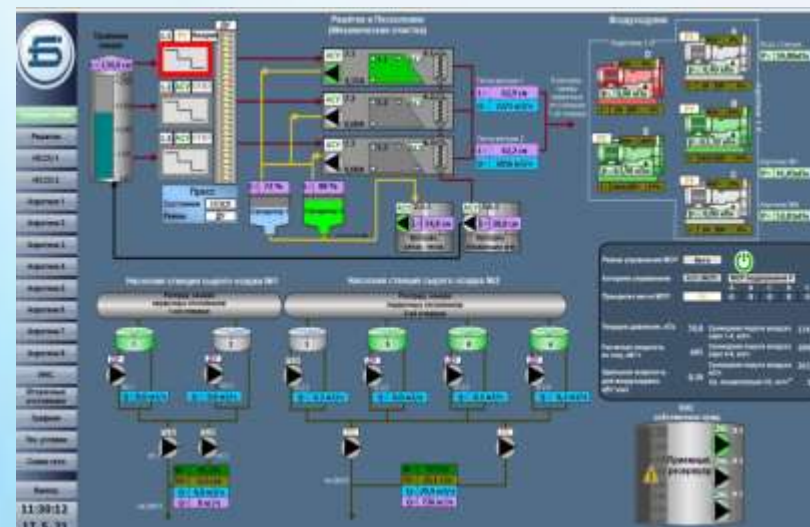


**2019**





# Автоматизация процесса очистки сточных вод





# Очистка воздуха

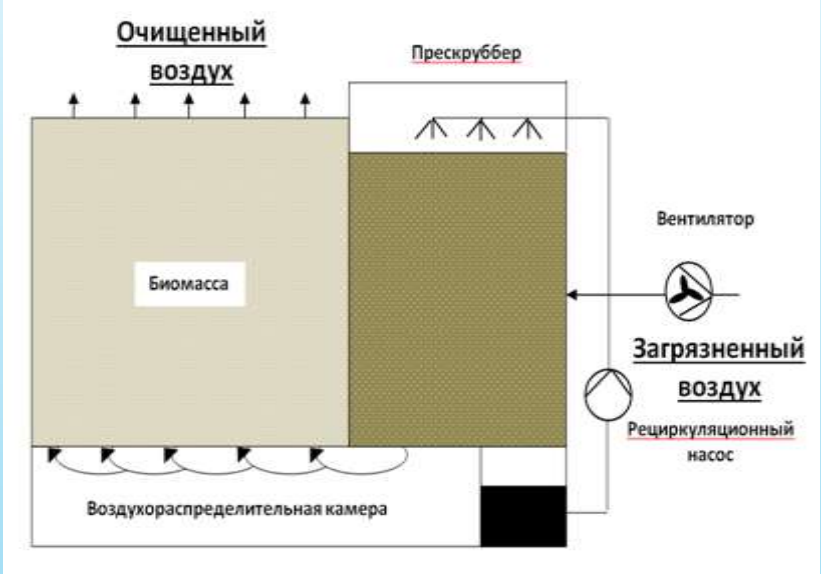
Здание очистки воздуха



Хемоскруббер



Схема очистки воздуха



## Блок очистки сбросной жидкости

Производительность - 900 м<sup>3</sup>/сут

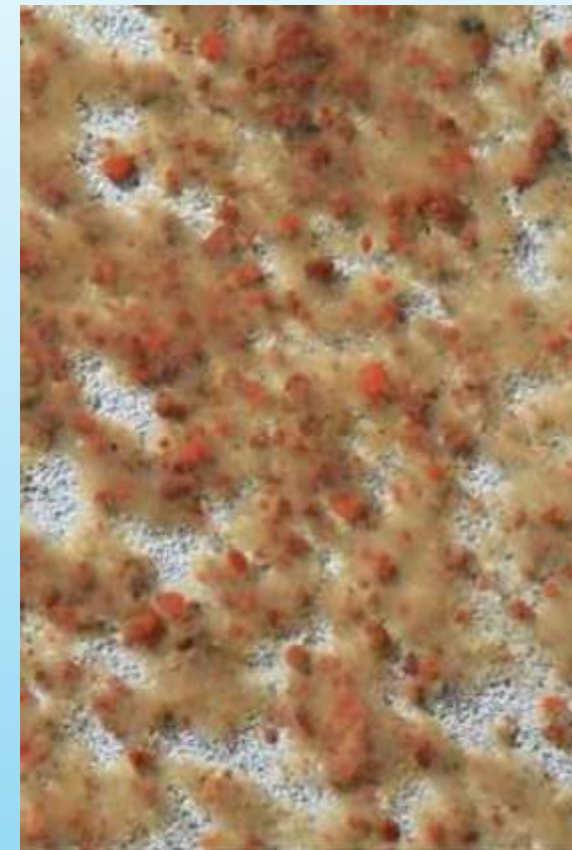
### Качественные характеристики сточных вод, поступающих на очистку:

взвешенные вещества	5000 мг/л	4500 кг/сут
азот общий	940 мг/л	850 кг/сут
фосфор общий	200 мг/л	180 кг/сут
ХПК	5890 мг/л	5300 кг/сут

Флотатор



Биомасса





***Спасибо за внимание!***