



VODACO

Engineered.



HUBER и VODACO – опыт совместных проектов

И. Нойберт, ген. директор ООО "ВОДАКО"
Д. Калачев, ООО "Хубер Текнолоджи"

HUBER и VODACO – опыт совместных проектов

Партнерство

HUBER SE (Германия) 
ООО “Хубер Текнолоджи”

Производитель высококачественного
оборудования для очистки сточных вод



ООО “Водако” 
VODACO Deutschland GmbH

Разработка технологических решений
Интеграция оборудования
Рабочее проектирование
Организация комплексной поставки



HUBER SE



Специализация: Оборудование и комплексные решения для очистки коммунальных и промышленных сточных вод и водоподготовки:

История: 1786 г. - Основание завода
1872 г. – Заводом владеет семья Хубер

Акционеры: семья Хубер

Оборот : HUBER SE: ок. 110 млн. Евро / год
HUBER-Gruppe: ок. 160 млн. Евро / год

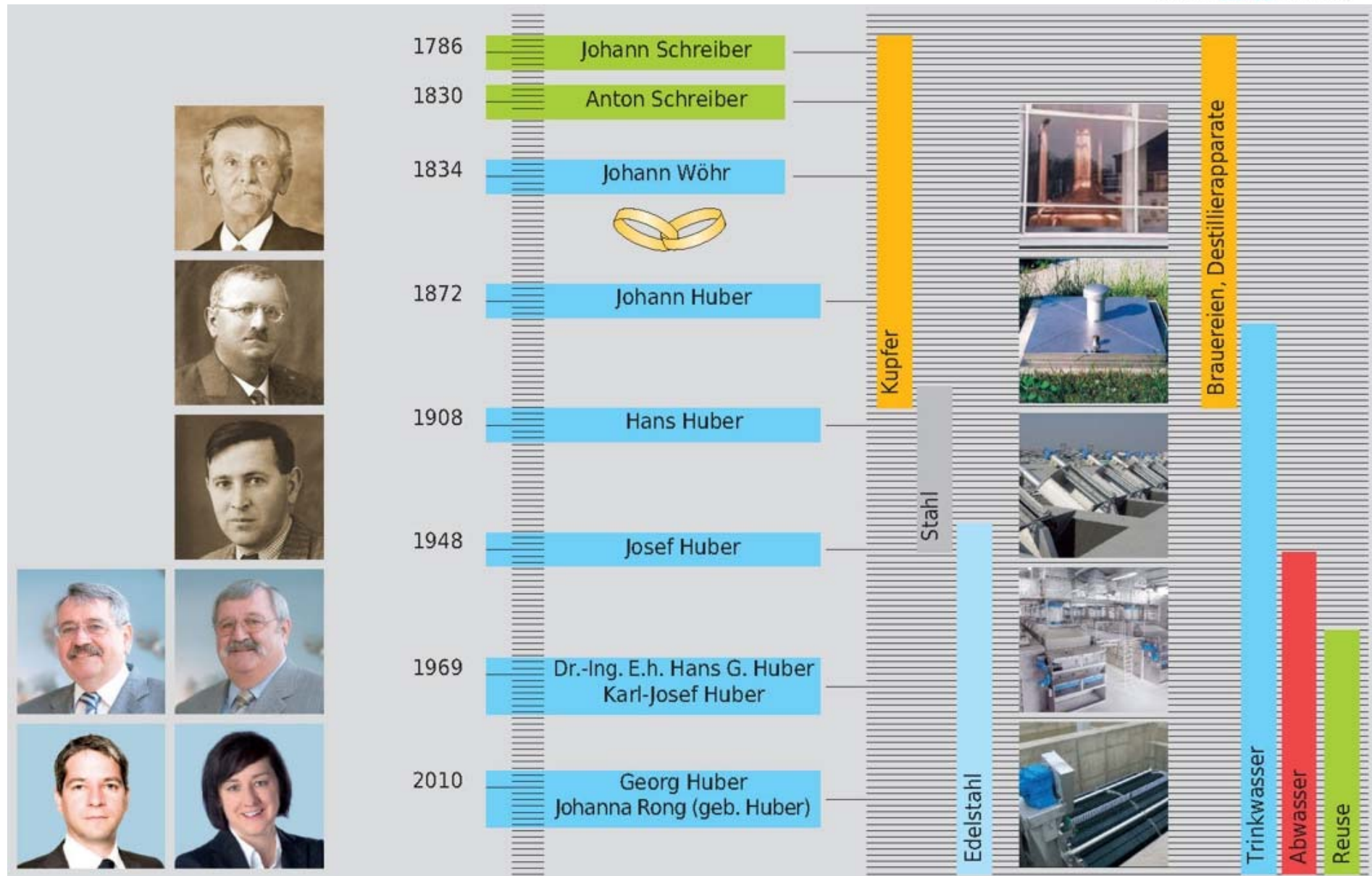
Поставки: более 34 000 единиц оборудования по всему миру

Производство: в г. Берхинг в Баварии (Германия)

Сотрудники: HUBER SE: ок. 620 человек
HUBER-Gruppe: ок. 1000 человек

HUBER в России / СНГ: ООО «ХУБЕР Текнолоджи», с 2005 г.





с 1995 г. более 130 реализованных проектов и более 460 поставленных установок очистки стоков в России и СНГ

с 2005 г.: **ООО ХУБЕР Текнолоджи** – 100% дочерняя компания в России



**Механическая
очистка**



**Обработка
осадка**



**Мембранная
очистка,
фильтрация,
флотация**



**Green Building
(«Зелёные здания»)**



**Очистка
промышленных
стоков**



Сервис



**Продукты из
нержавеющей
стали**



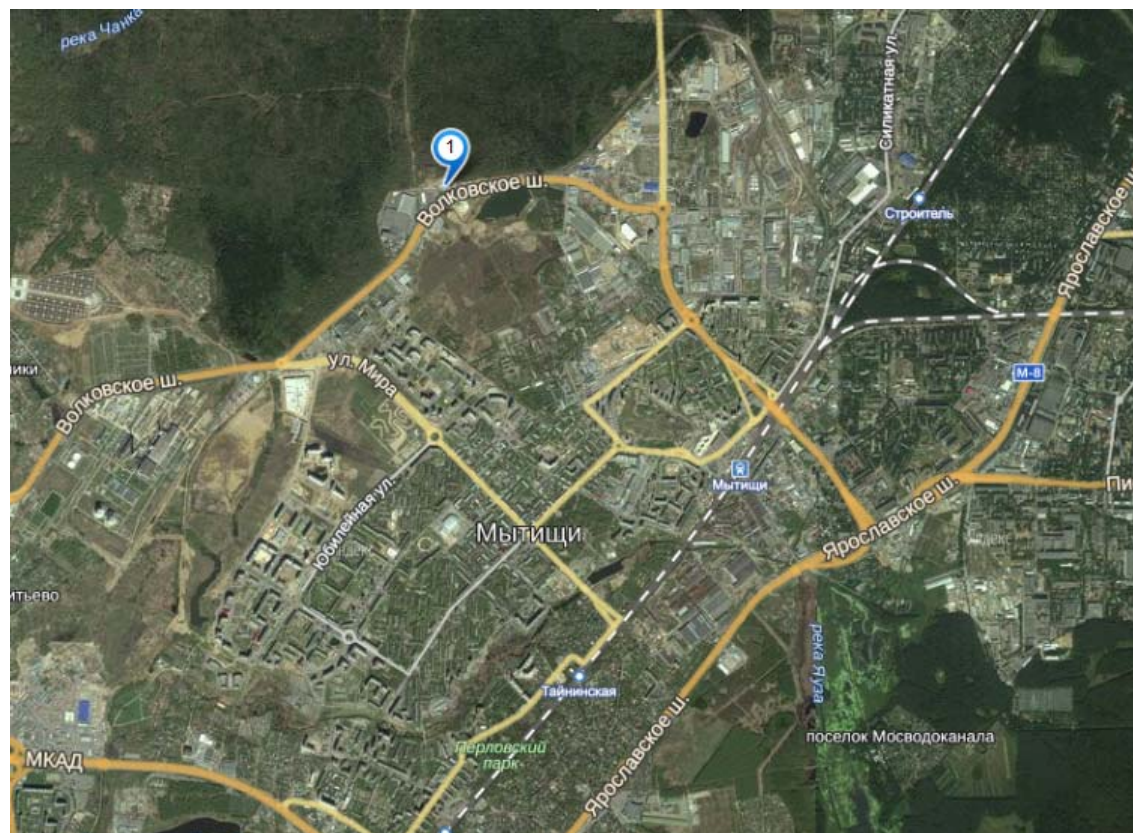
**Исследования
и развитие**



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Общие сведения

Расположение



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Общие сведения

Исходные данные

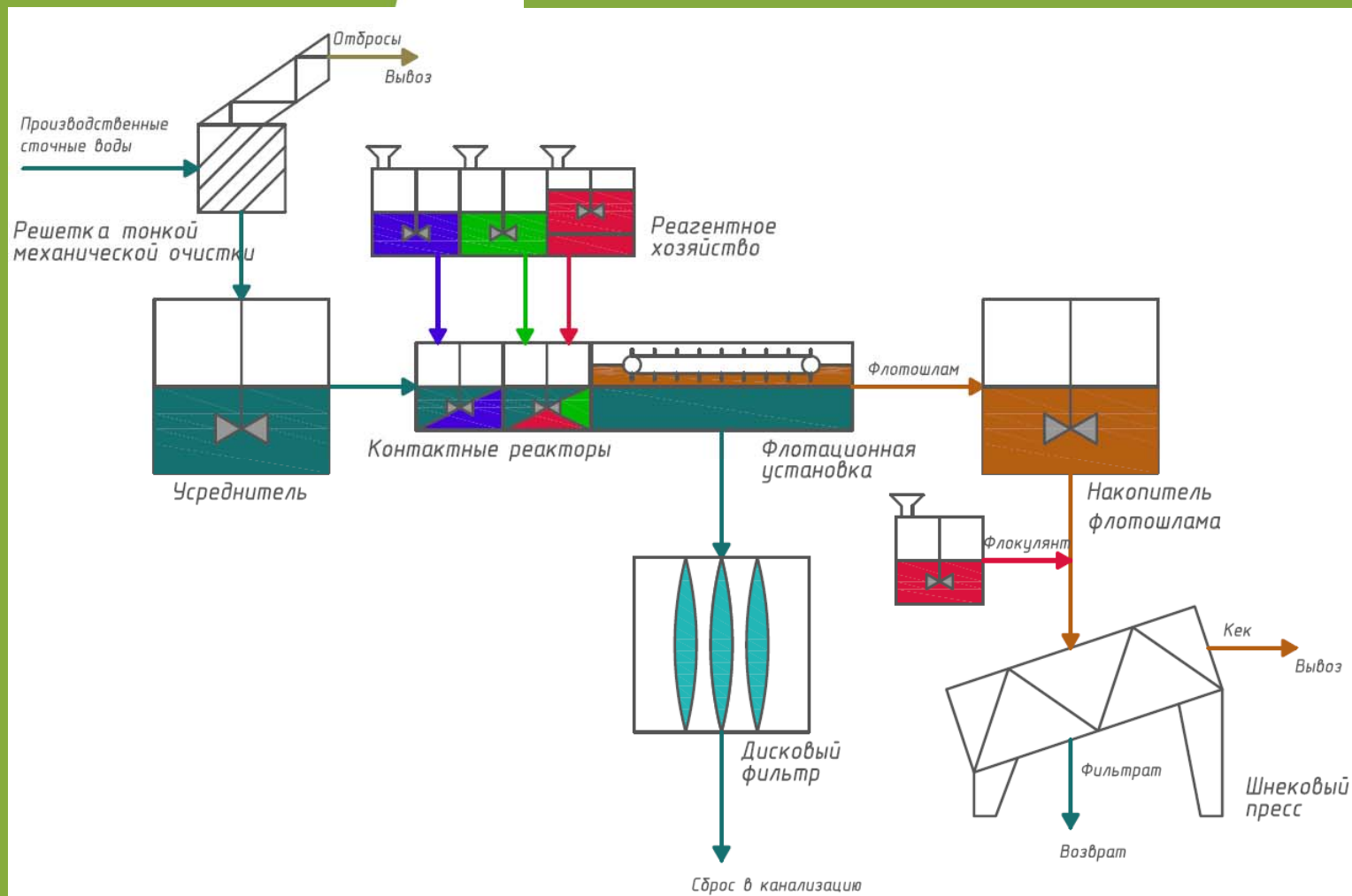
Производительность	7 000	м³/сут
Макс. приток	300	м³/ч
Сточные воды	производственные (пиво)	

Концентрации и степень очистки

Показатель	Вход мг/л	Выход мг/л
БПК ₅	< 2 000	280
ХПК	< 4 000	700
Взвеш. в-ва	< 1 500	50
Жиры	12 - 17	3
Фосфаты	11,0	2,2

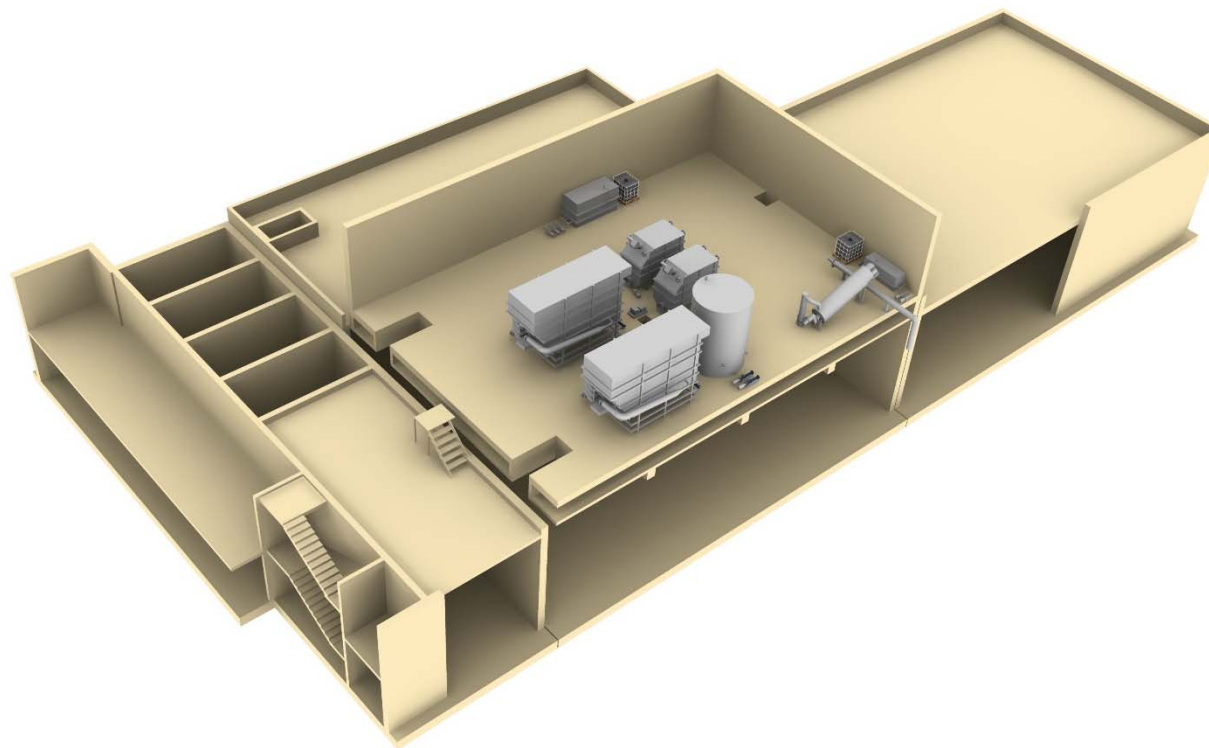
Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Принципиальная схема



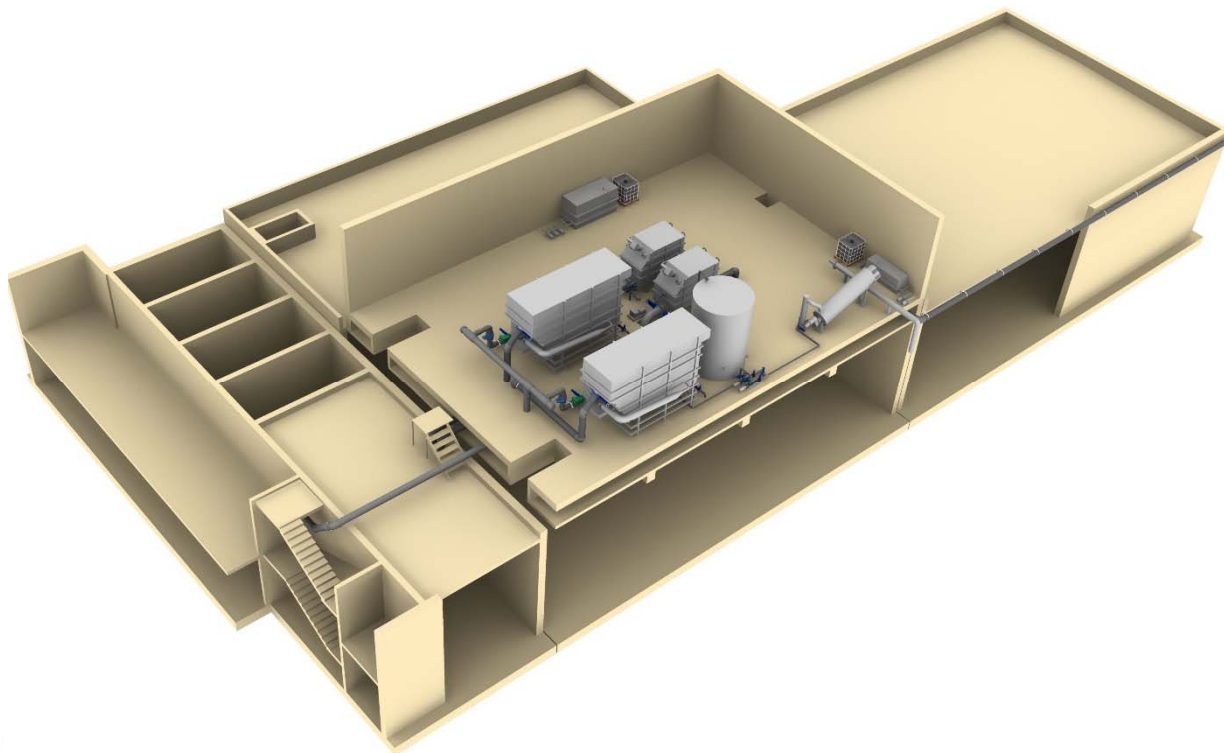
Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Привязка оборудования



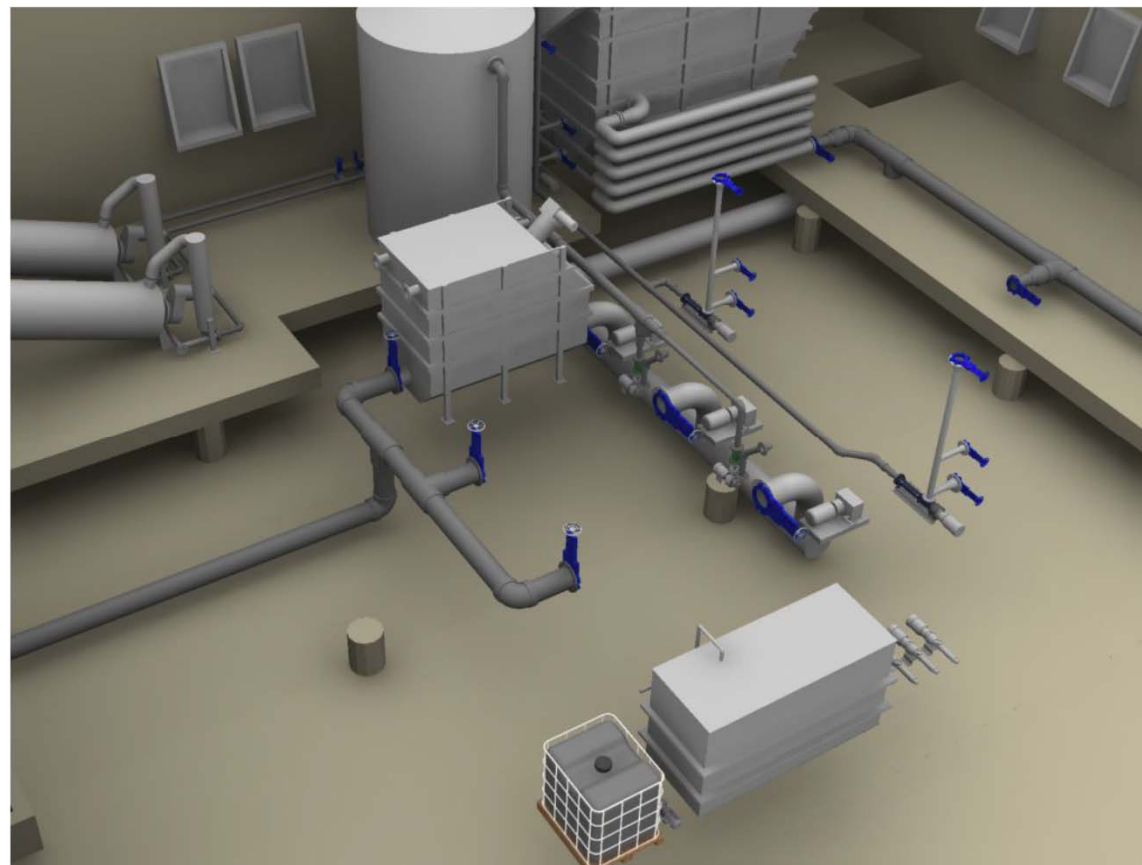
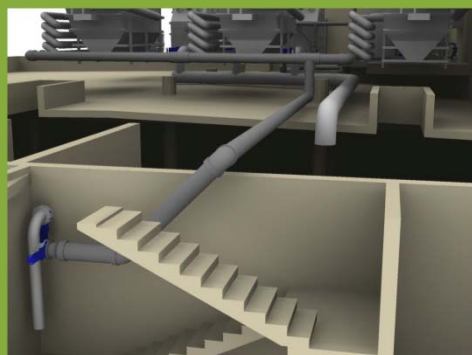
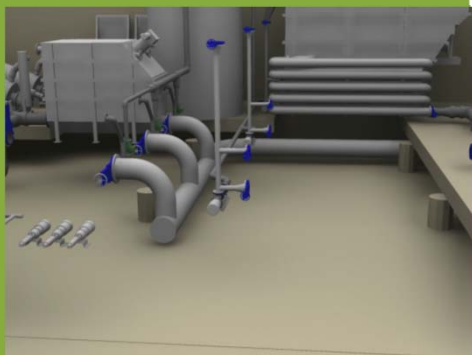
Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Привязка оборудования



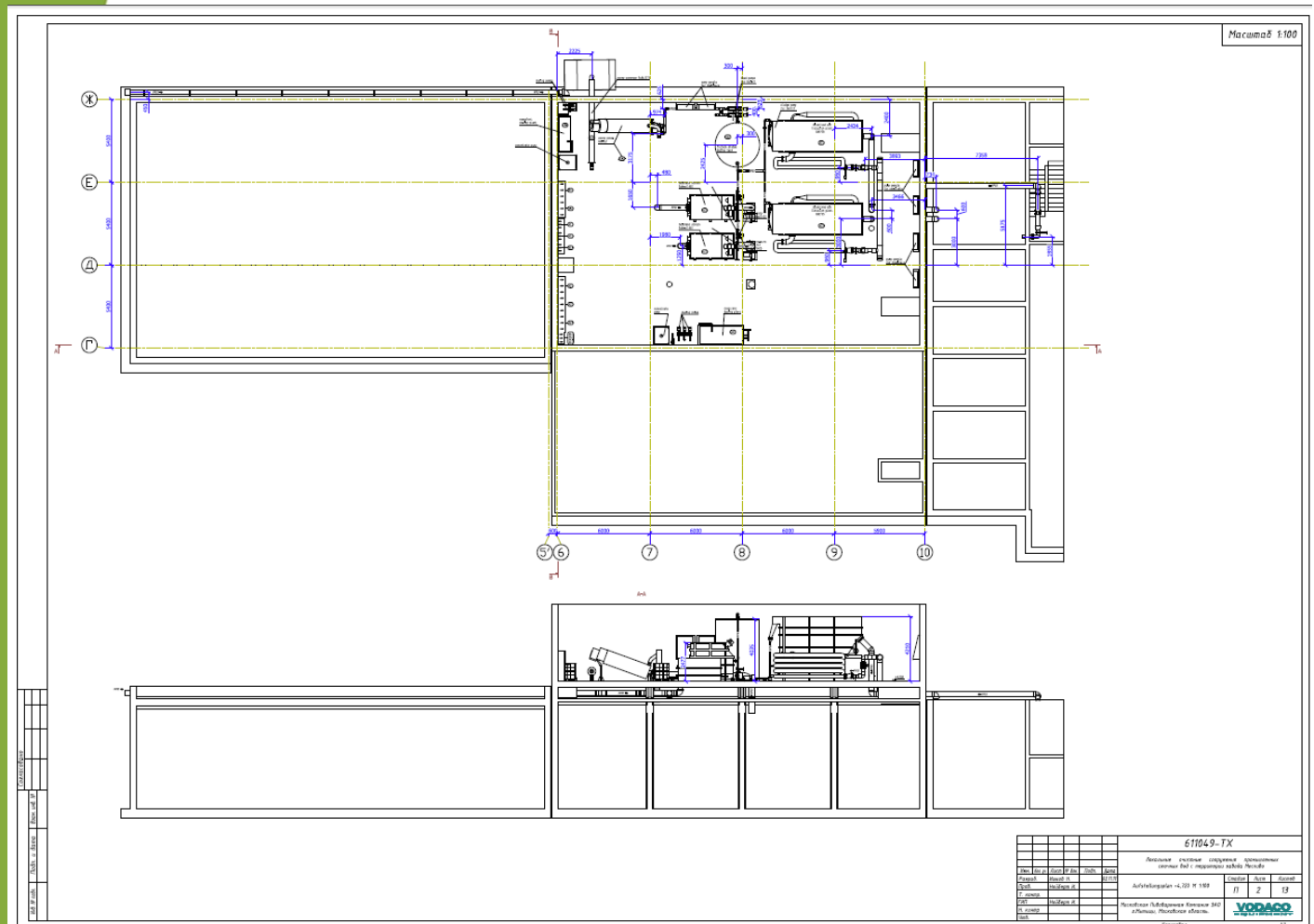
Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Детализация



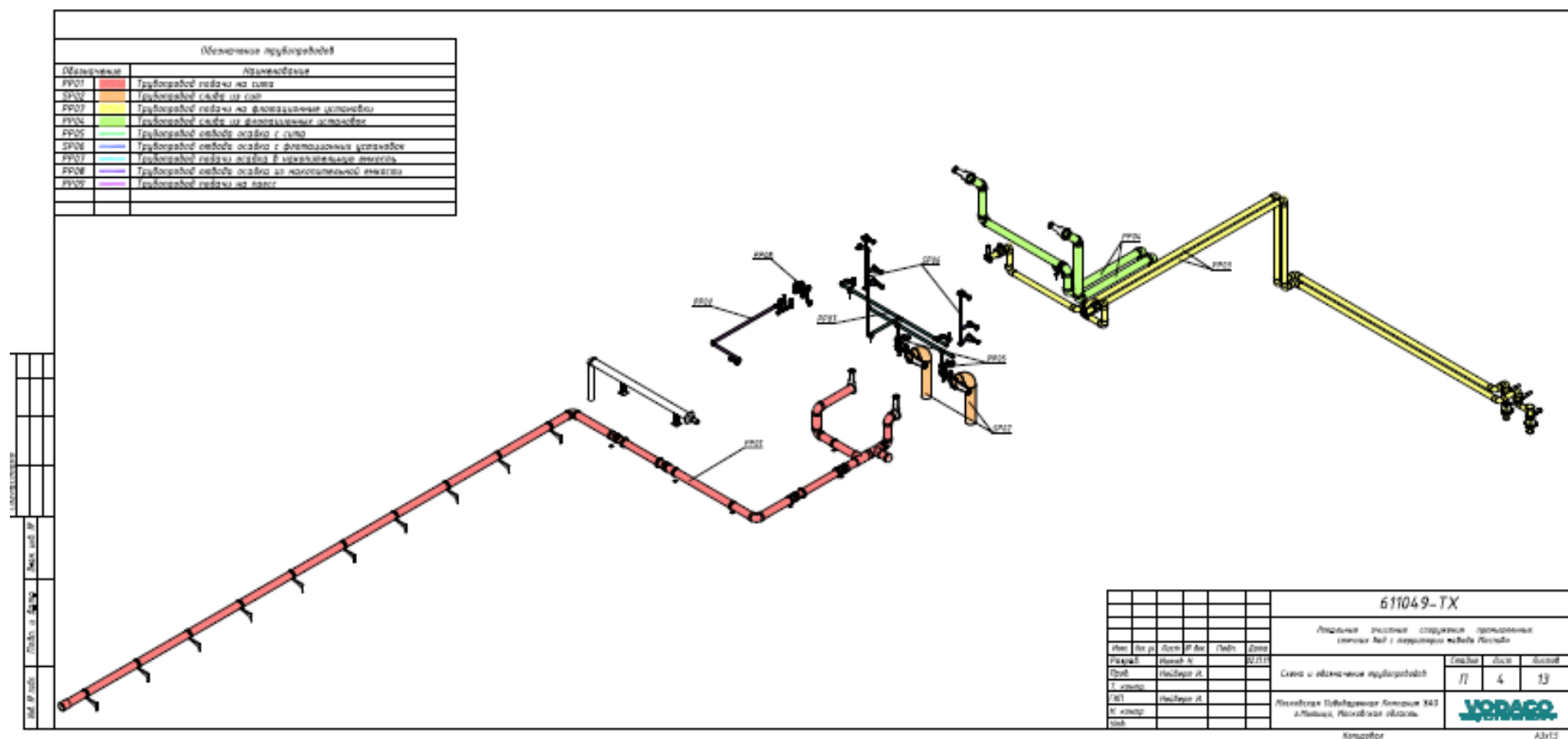
Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Исполнительная документация ТХ



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Исполнительная документация ТХ



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Реализация

Решетки тонкой
механической
очистки



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Реализация

Установки
напорной
флотации



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Реализация

Установки
напорной
флотации



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Реализация

Шнековый пресс



Рабочее проектирование / ЛОС Моспиво

Реализация

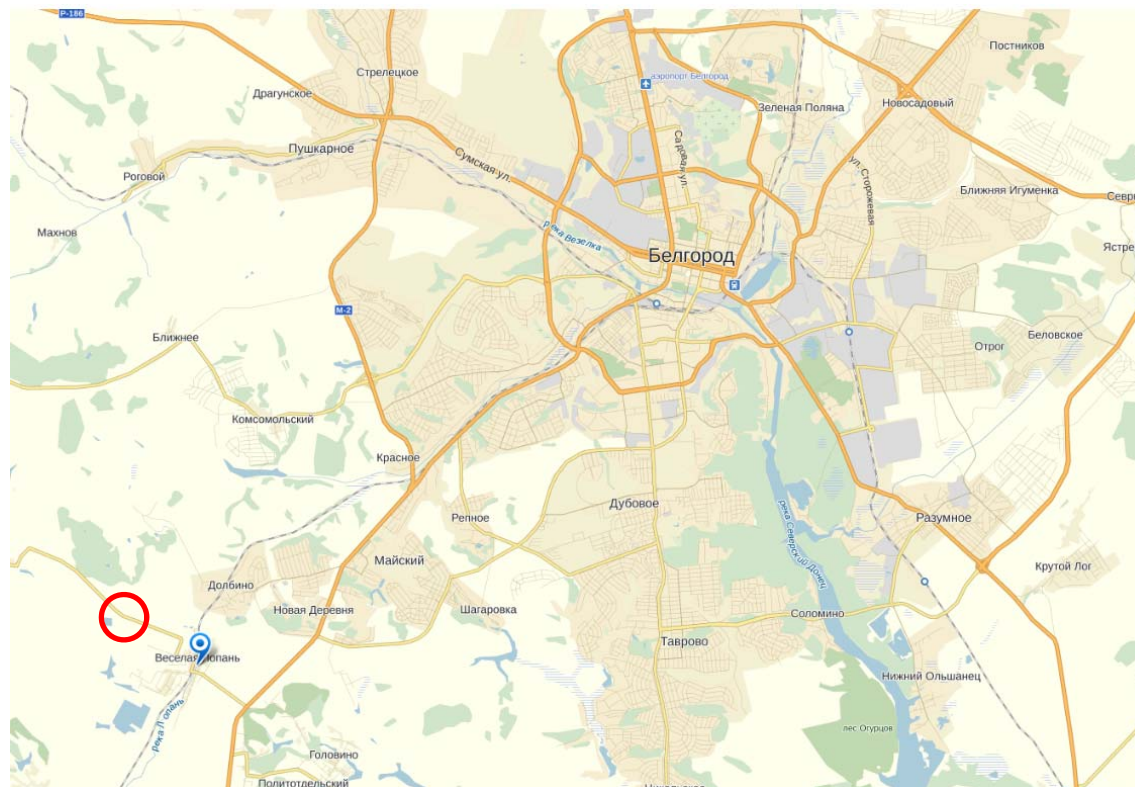
Самопромывной
дисковый фильтр



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Общие сведения

Расположение



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Общие сведения

Исходные данные

Производительность	1 260	м³/сут
ЭЧЖ	7 783	чел
Сточные воды	Хозяйственно-бытовые Фекальный ил	

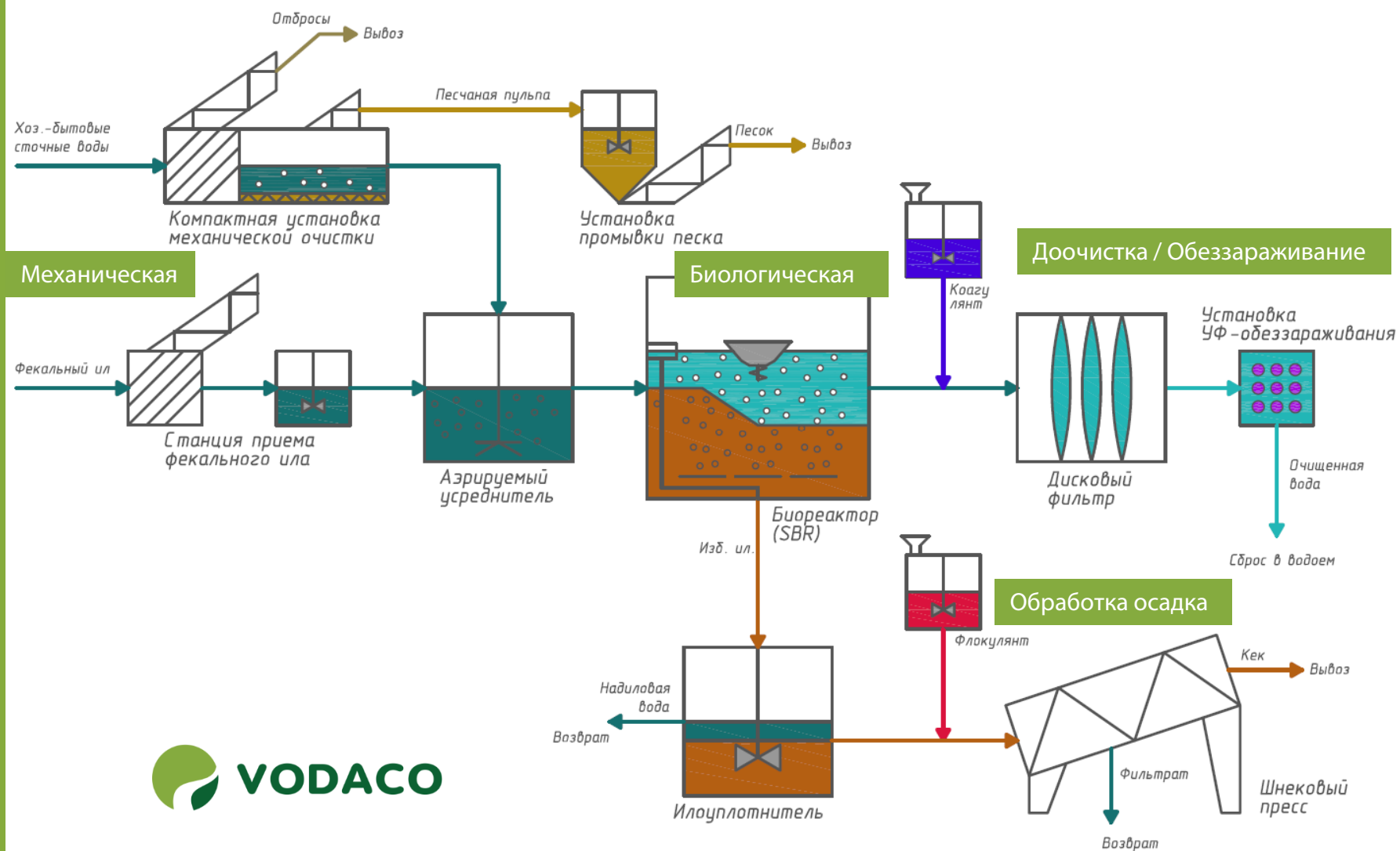
Концентрации и степень очистки

Показатель	Вход мг/л	ПДК мг/л
БПК ₅	370,3	3,0
ХПК	734,2	30
Взвеш. в-ва	301,3	6,0
Азот аммонийный	78,6	0,39
Нитриты	0,2	0,08
Нитраты	2,0	9,1
Фосфаты	28,0	0,2



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Принципиальная схема

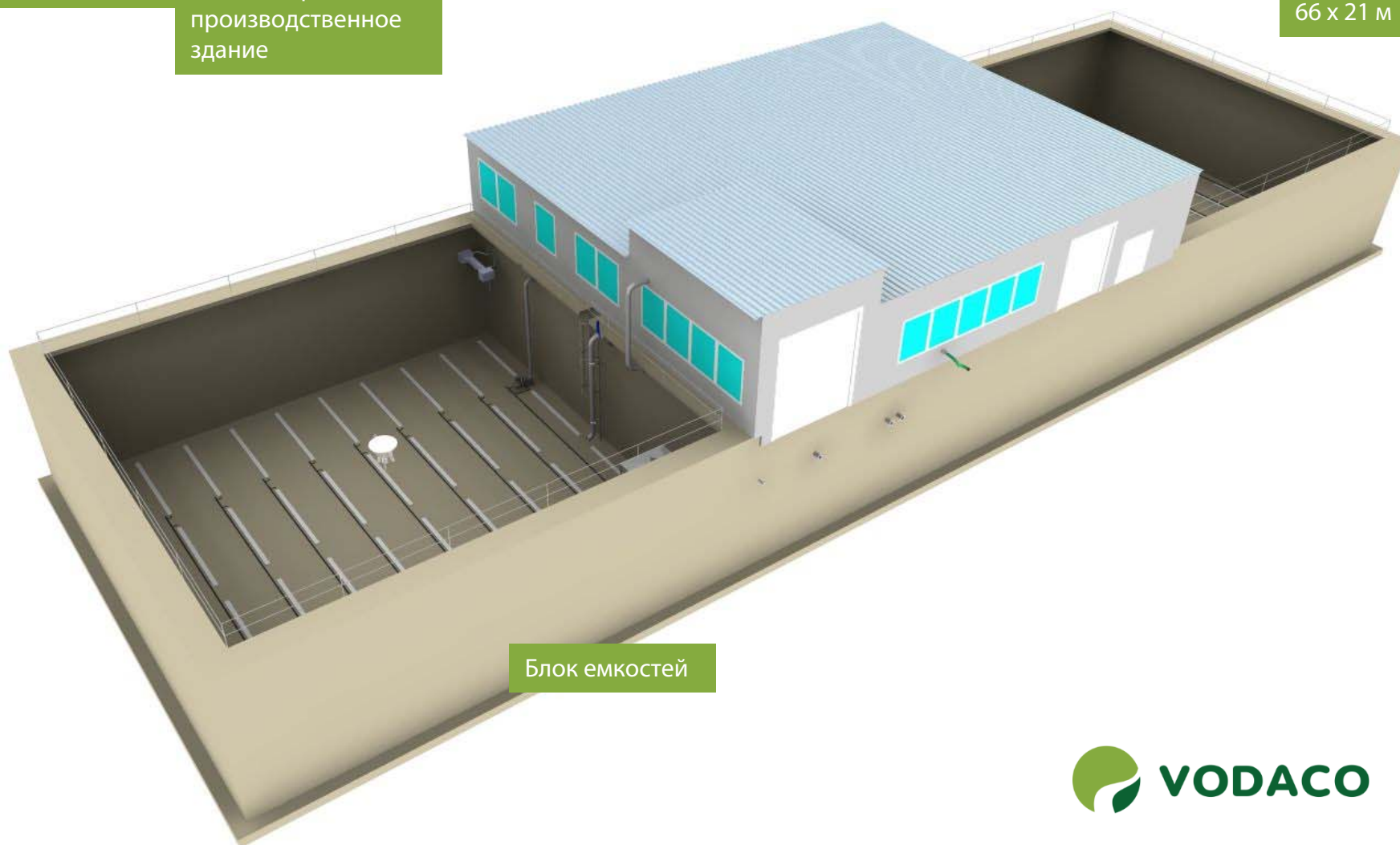


Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Планировочное решение

Административно-
производственное
здание

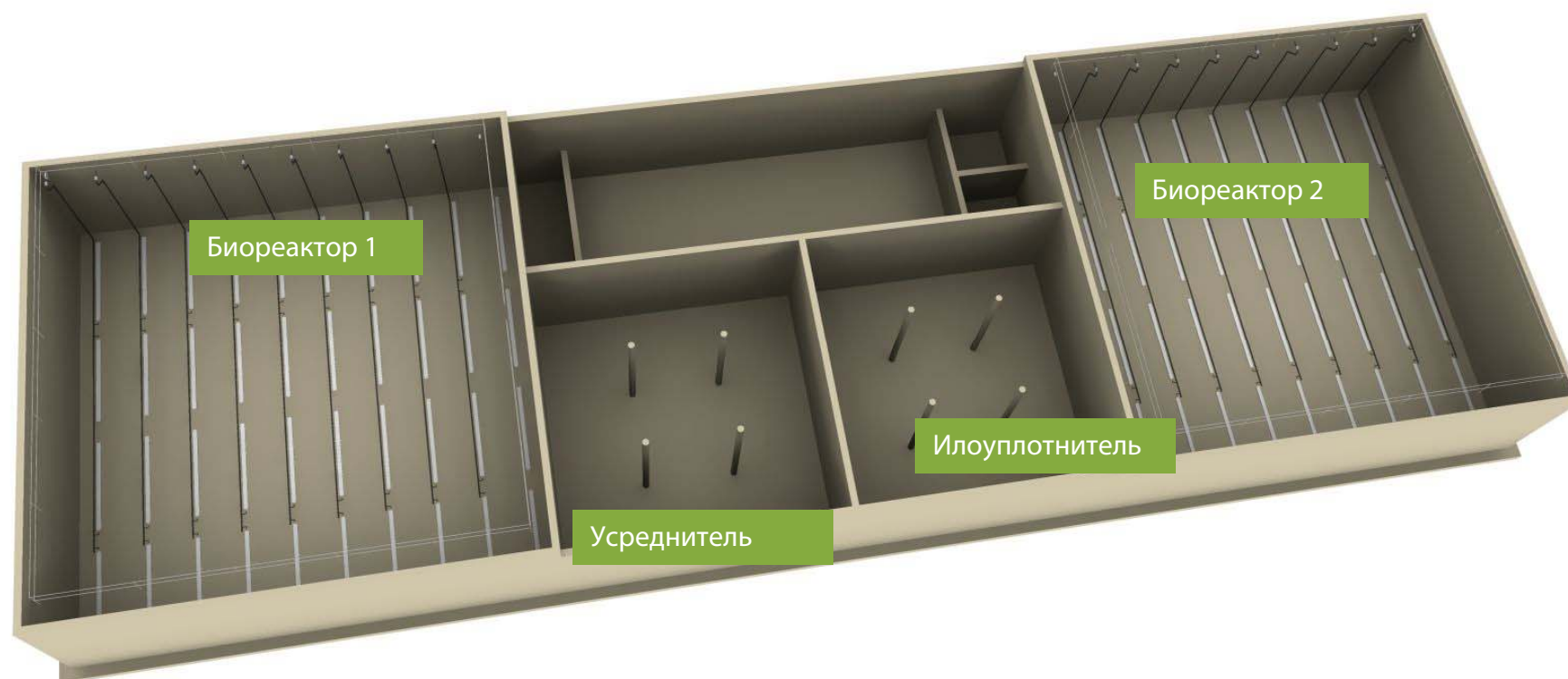
66 x 21 м



Блок емкостей

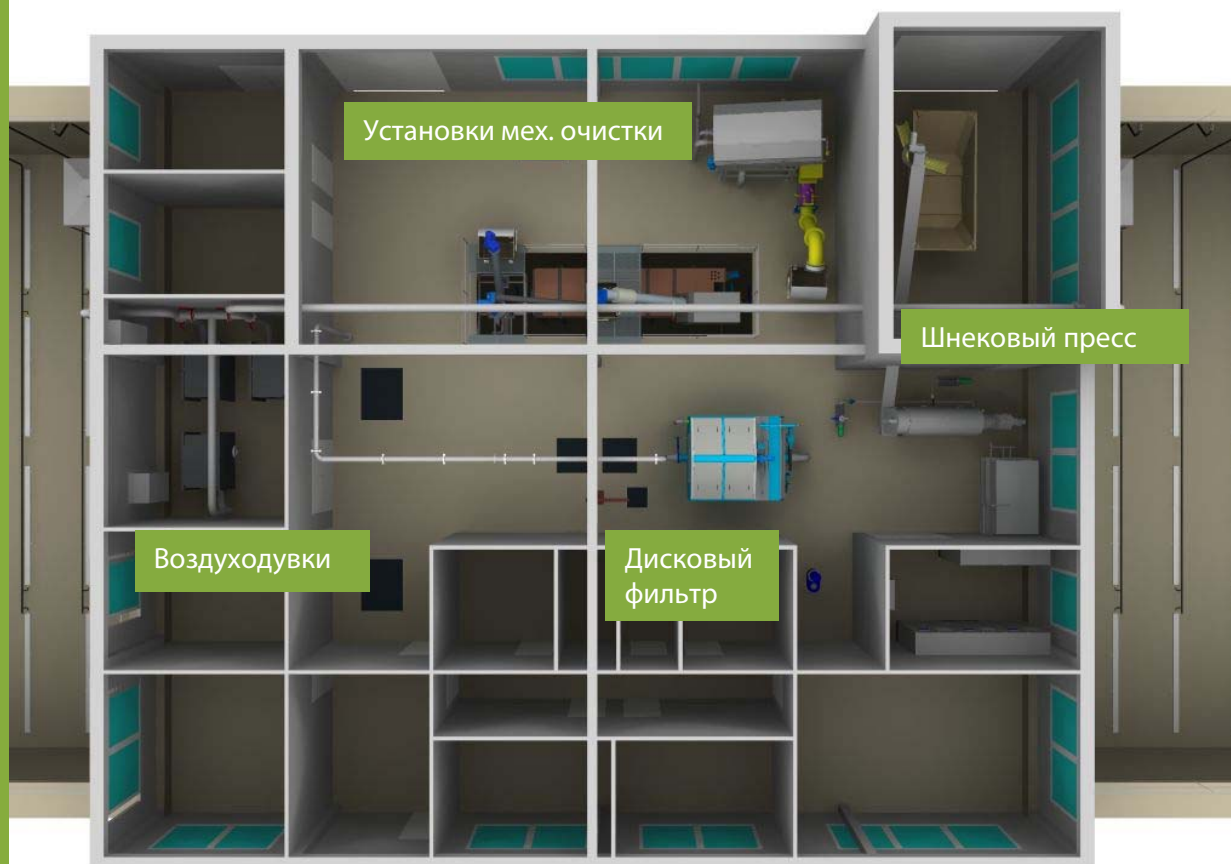
Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Планировочное решение



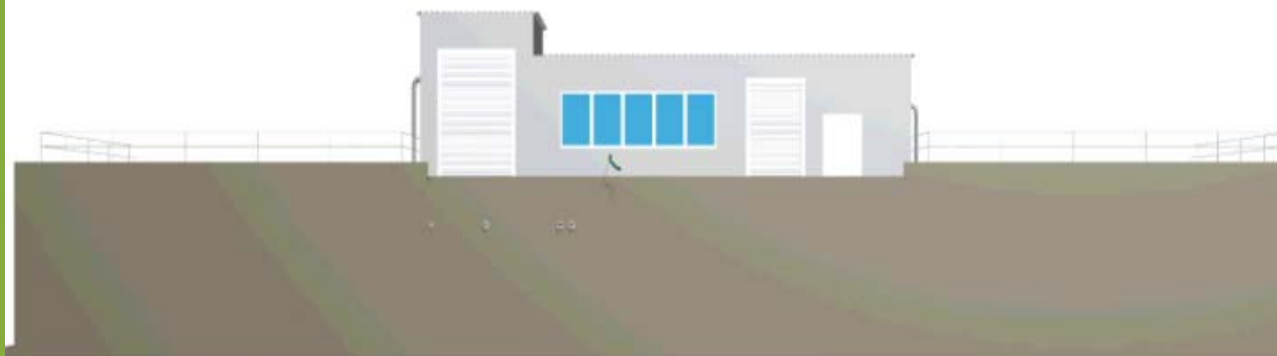
Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Планировочное решение



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Планировочное решение / Анимация

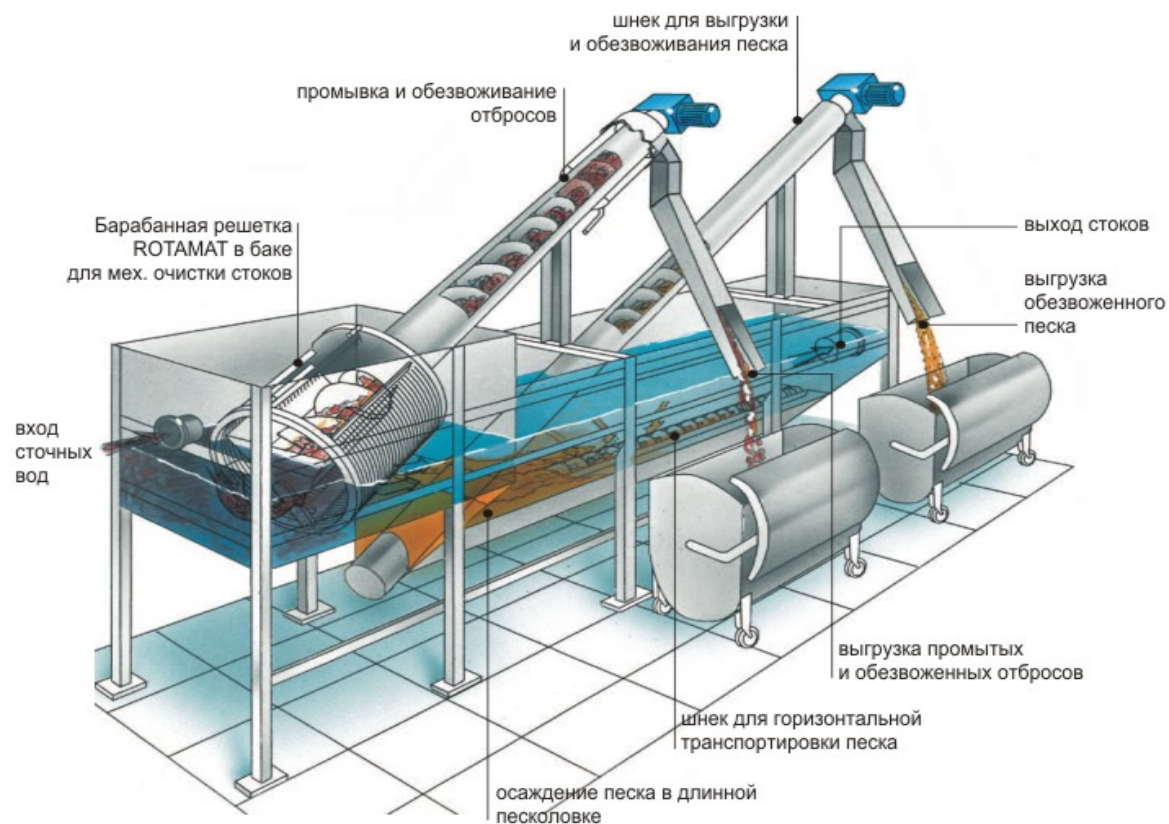


Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Механическая очистка

Комбинированная
установка
механической
очистки

HUBER Ro5



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Механическая очистка

Комбинированная
установка
механической
очистки

HUBER Ro5



HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

 **VODACO**

Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Механическая очистка

Станция приема
фекального ила
HUBER RoFAS



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Механическая очистка

Промывка песка
HUBER RoSF4t



HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions

 **VODACO**

Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Биологическая очистка

Расчетные данные

Расчетная температура	12	°C
Возраст ила	18 – 25	сут
Доза ила	5,2	г/л
Иловый индекс расч.	110	г/см ³

Удаление азота

SBR / 2 периода

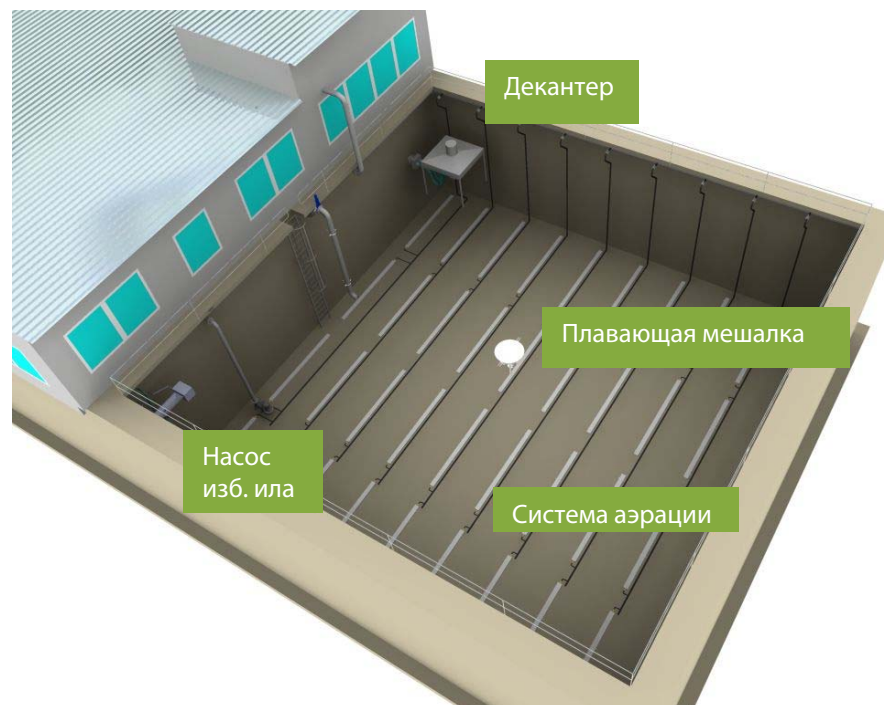
Удаление фосфора

Биолого-реагентное

Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Биологическая очистка

Биореактор



Реакц, объем	1600/2000	м ³
Кол-во реакторов	2	шт.
Уровень воды раб.	4,0 – 5,0	м
Размеры	20x20	м

Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Биологическая очистка

Внесение
кислорода

SOTR 87 кгO₂/ч

 AQUA
CONSULT

AEROSTRIP Q 4,0-EU

40

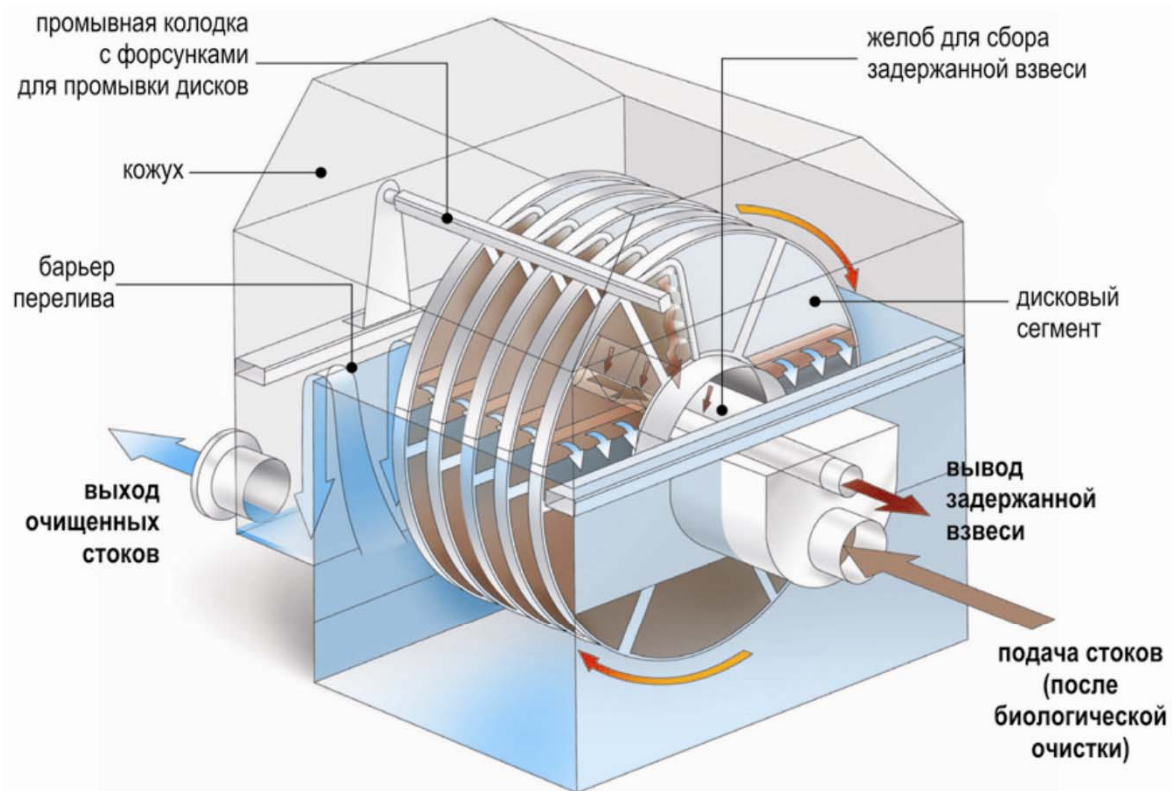


 VODACO

Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Доочистка

Самопромывной
дисковый фильтр
HUBER RoDisc



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Обеззараживание

Установка УФ-
обеззараживания



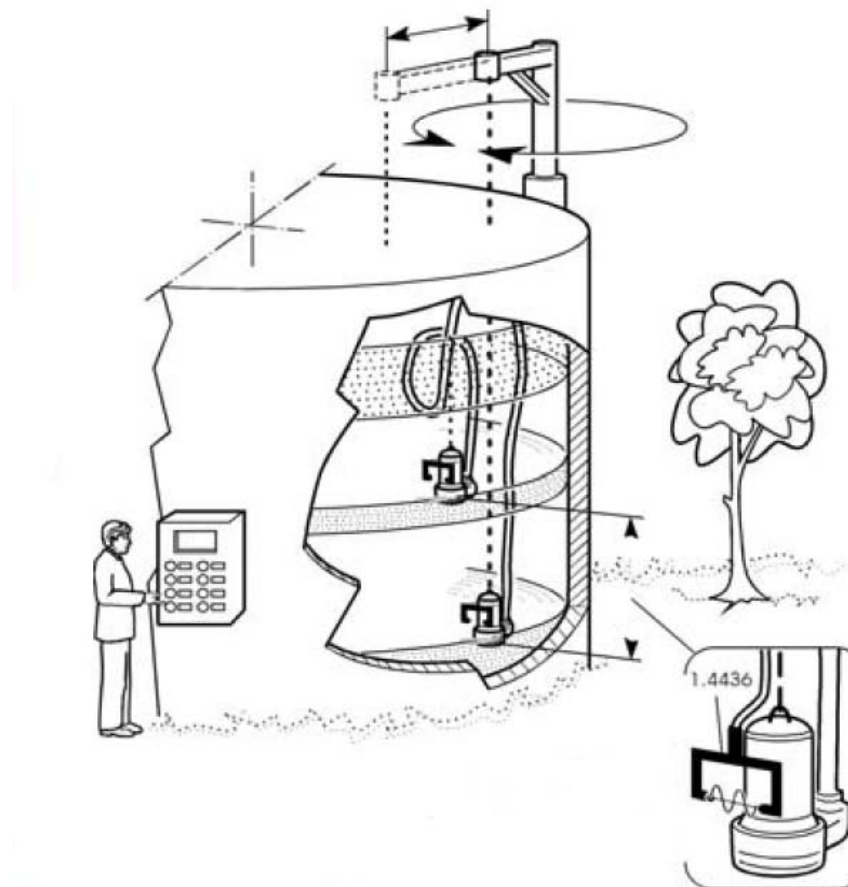
Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Обработка осадка

Илоуплотнитель

Уплотнение до 3% СВ

Оптический датчик
мутности для
регистрации границы
фазы



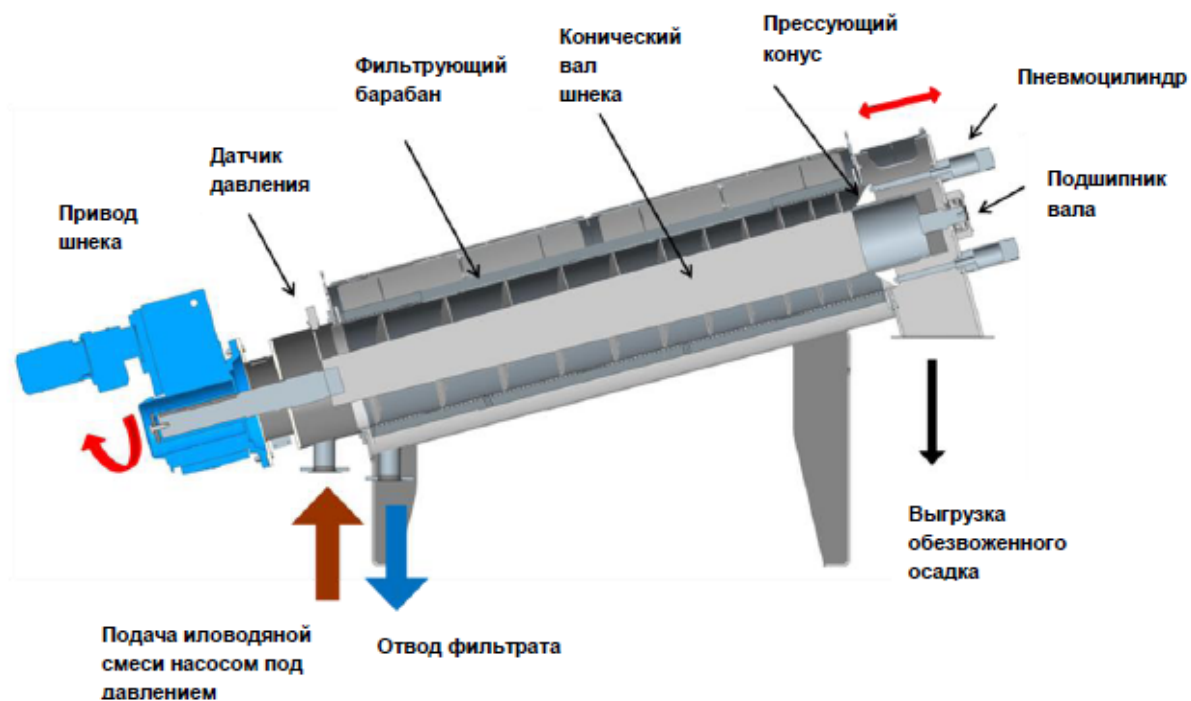
Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Обработка осадка

Шнековый пресс HUBER RoS3Q

465 кг СВ / сут

Остаточная влажность
осадка < 80%



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Реализация

Май 2014



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Реализация

Май 2014



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Реализация

Май 2014



Очистные сооружения пос. Веселая Лопань

Реализация

Май 2014



HUBER и VODACO – опыт совместных проектов

Партнерство

HUBER SE (Германия) 
ООО “Хубер Текнолоджи”

Производитель высококачественного
оборудования для очистки сточных вод



ООО “Водако” 
VODACO Deutschland GmbH

Разработка технологических решений
Интеграция оборудования
Рабочее проектирование
Организация комплексной поставки





Спасибо за внимание!