



Мы создаем комфорт!

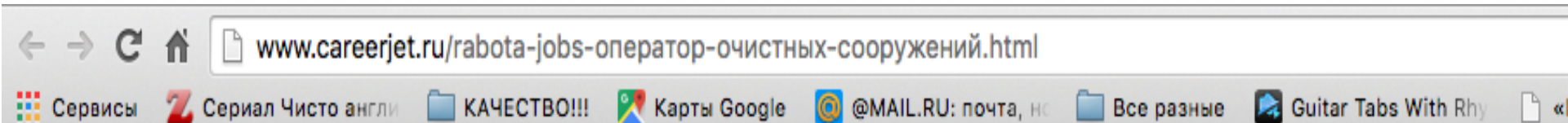
Децентрализация канализования в малых городах - эффективный путь развития

Аспирант МГСУ кафедры Водоотведение и Водная Экология,
председатель совета директоров Alta Group,
Пукемо Михаил Михайлович.



Мы создаем комфорт!

Заманчивые вакансии оператора!



careerJET

что: оператор очистных сооружений где: Россия

Искать работу > Работа - Россия > Работа - оператор очистных сооружений

23 вакансии - Оператор Очистных Сооружений

Сортировать

Регионы

▶ Россия

[Приволжский округ](#)

[Уральский округ](#)

[Центральный округ](#)

Тип контракта

▶ Все

[Частичная занятость](#)

[Полная занятость](#)

[Постоянная работа](#)

Оператор очистных сооружений

Бирск, Республика Башкортостан

Оператор очистных сооружений 8000 р. ООО "ВОДОКАНАЛСТРОЙСЕРВИС" Информация о вакансии ЦЗН ЦЗН Бирского района Количество... работы работа по графику - г Специализация обслуживание комплекса **очистных сооружений** Льготы Социальный пакет Должностные обязанности...

www.bashzan.ru - 4 Октября - [Сохранить](#) - [Отправить другу](#)

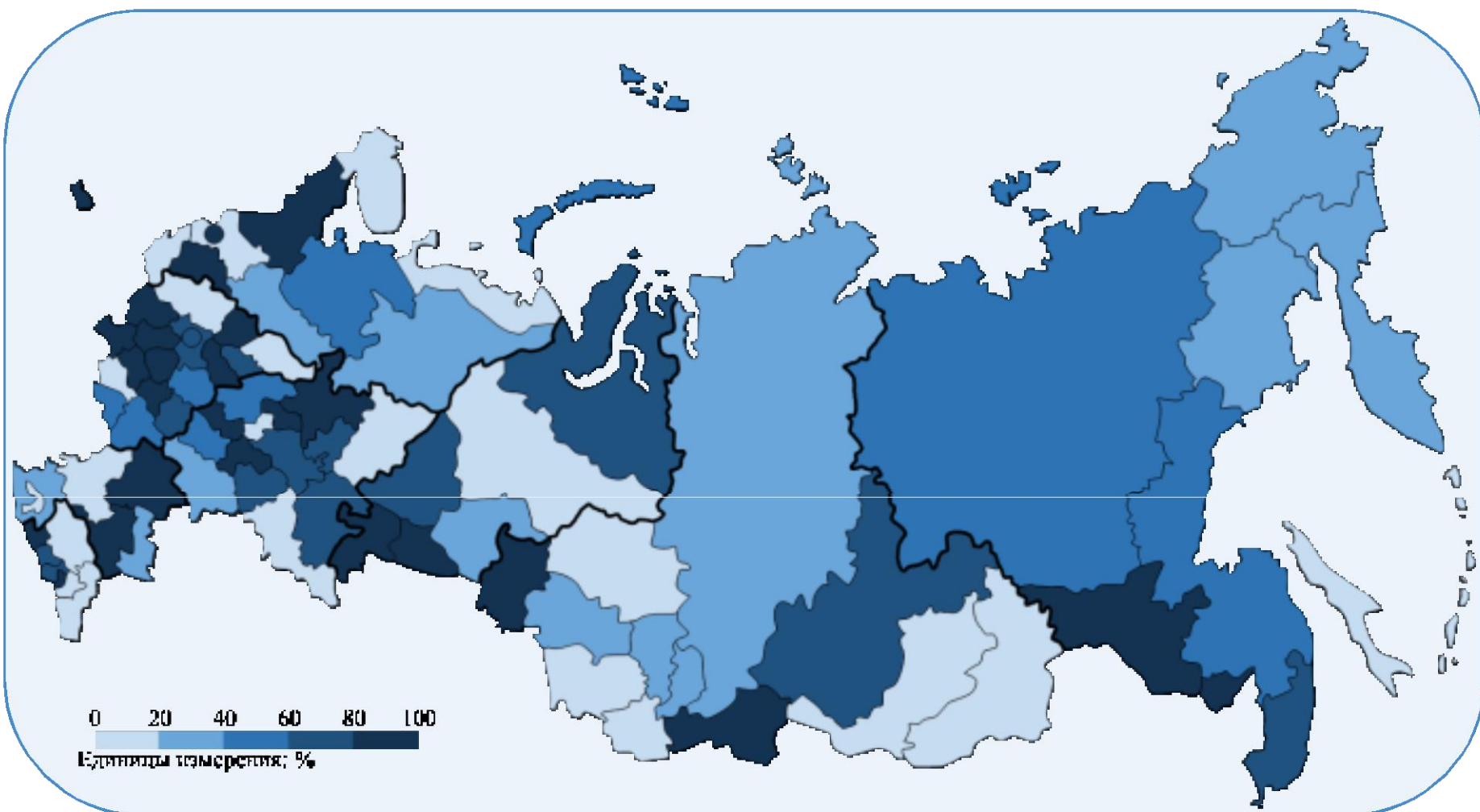
Оператор очистных сооружений

Уфа, Республика Башкортостан

Оператор очистных сооружений 8500 р. ОАО "ПТИЦЕФАБРИКА "БАШКИРСКАЯ" Информация о вакансии ЦЗН ЦЗН Уфимского района Количество...

www.bashzan.ru - 24 Сентября - [Сохранить](#) - [Отправить другу](#)

Доля загрязненных сточных вод в общем объеме водоотведения в поверхностные водные объекты в 2013г.



Картограмма загрязненности основных рек РФ



Условно чистая и слабо загрязненная

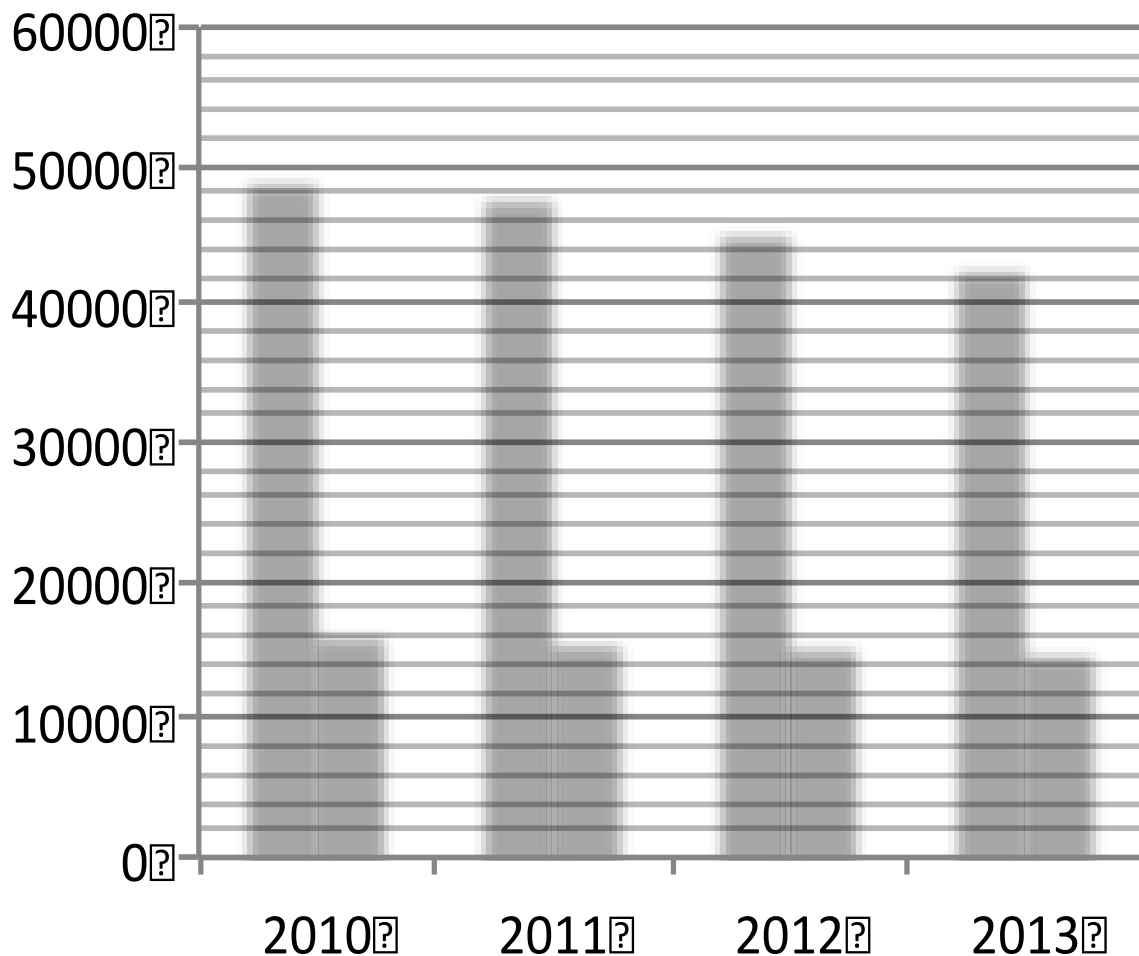
Загрязненная

Грязная и экстремально грязная



Мы создаем комфорт!

Доля неочищенных сточных вод в общем объеме сточных вод



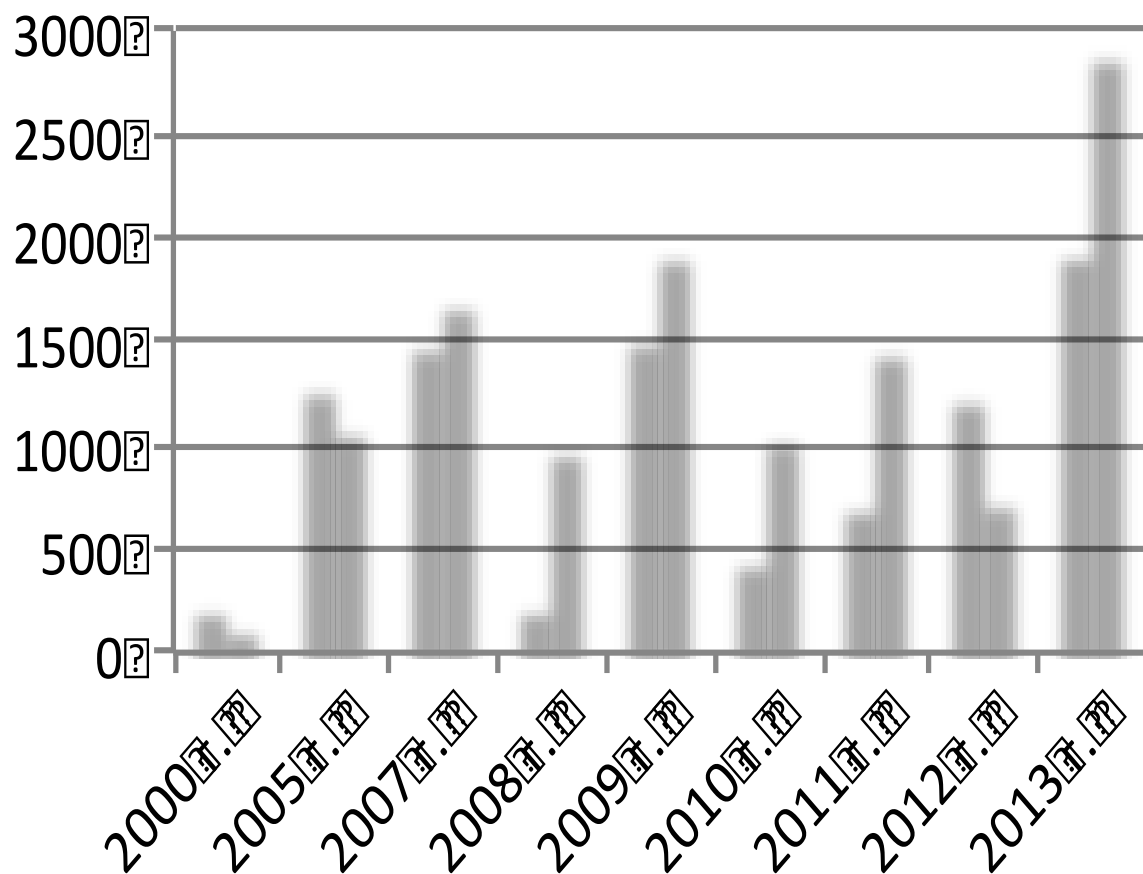
Общий объем сточных вод, млн.куб.м/год

Общий объем загрязненных (без очистки и недостаточно очищенных) сточных вод, млн.куб.м/год



Мы создаем комфорт!

Ввод в действие мощностей по охране и рациональному использованию водных ресурсов в России (по данным Росстата)



Станции по очистке сточных вод, тыс. м³/сут.

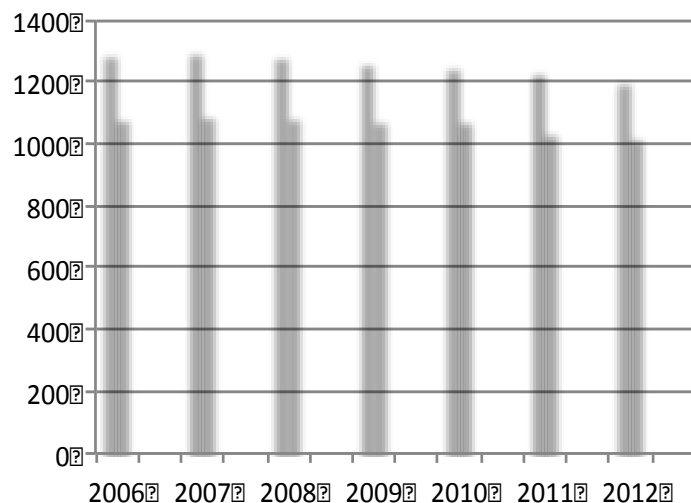
Системы обратного водоснабжения, тыс. м³/сут.



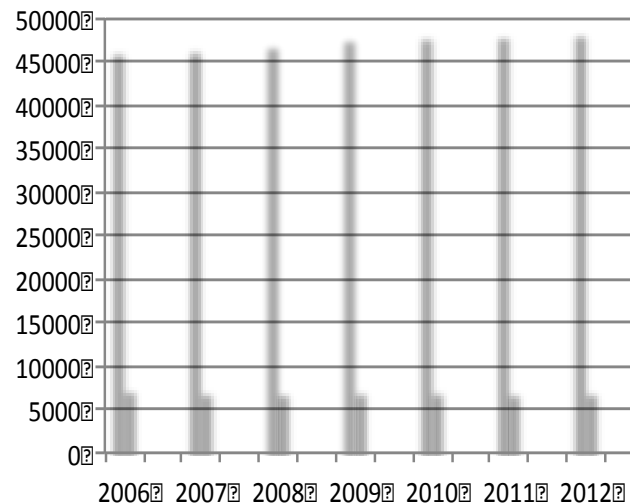
Мы создаем комфорт!

Доля населенных пунктов в России, имеющих водопровод и канализацию на конец года, единиц (по данным Росстата).

Поселки городского типа



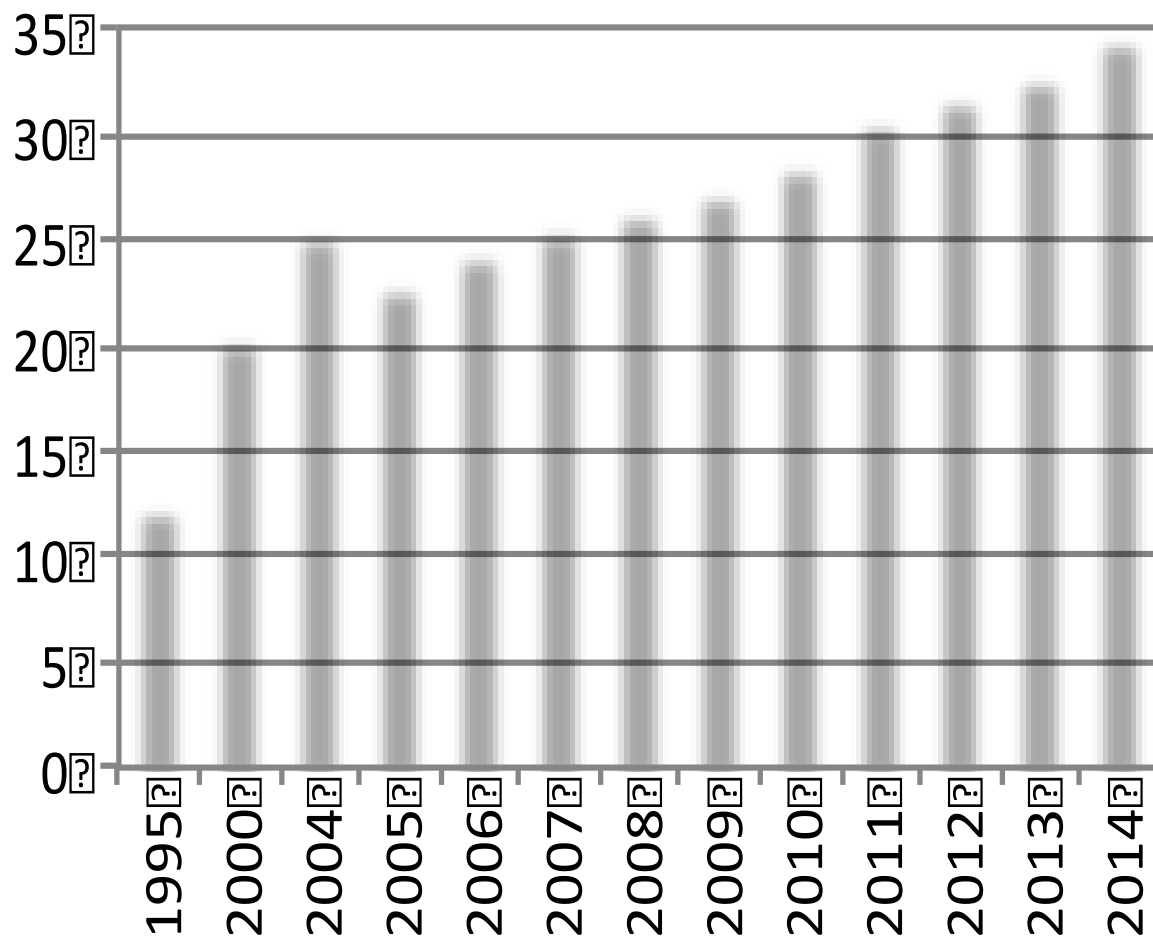
Сельские населенные пункты





Мы создаем комфорт!

Уличная канализационная сеть, нуждающаяся в замене, тыс. км (по данным Росстата).



**43% сетей
требуют
замены**

Уличная канализационная сеть, нуждающаяся в замене, тыс. км

**За 19 лет
разрушилось
22 тысячи км
сетей**



Потребность в обслуживании наиболее распространенных конструкций ОС

- Требуется квалифицированный персонал
- Сложная автоматизация техпроцесса
- Много параметров, влияющих на успешное протекание процесса очистки
- Постоянная откачка и утилизация осадка
- **Капитальный ремонт** каждые **7-8 лет**
- **Себестоимость эксплуатации** от **26 до 43 руб.** за очистку 1 куб.м сточных вод



Мы создаем комфорт!

Устойчивость качества очистки Автоматических ОС при качественной и количественной неравномерности поступающих сточных вод

- **Не требуется микробиологический контроль** за работой ОС.
- Работа на «бедных» стоках.
- Нет ограничения по минимальной нагрузке на ОС.
- **Не требуют специально** подготовленного обслуживающего персонала.
- В **несколько раз меньше** количество **осадка** по сравнению с ОС с применением «классической» технологии очистки.



Шесть фундаментальных факторов снижения тарифов.

1. Отсутствие расходов на строительство, амортизацию, обслуживание и ремонт коллекторов и межпоселковых сетей и КНС.
2. Отсутствие расходов на электро-энергию связанную с перекачкой сточных вод.
3. Отсутствие затрат на штатный обслуживающий персонал ОС.
4. Отсутствие затрат на отопление основных и вспомогательных помещений в связи с тем, что все емкостное оборудование размещается под землей.
5. Существенное сокращение затрат на переработку и утилизацию осадка (в некоторых конструкциях более чем в 10 раз).
6. Отсутствие капитального ремонта каждые 8-10 лет, связанного с тем, что современные ОС выполнены из коррозионно-стойких материалов, срок службы достигает у некоторых производителей 65-ти лет.



Самобалансирующие ОС

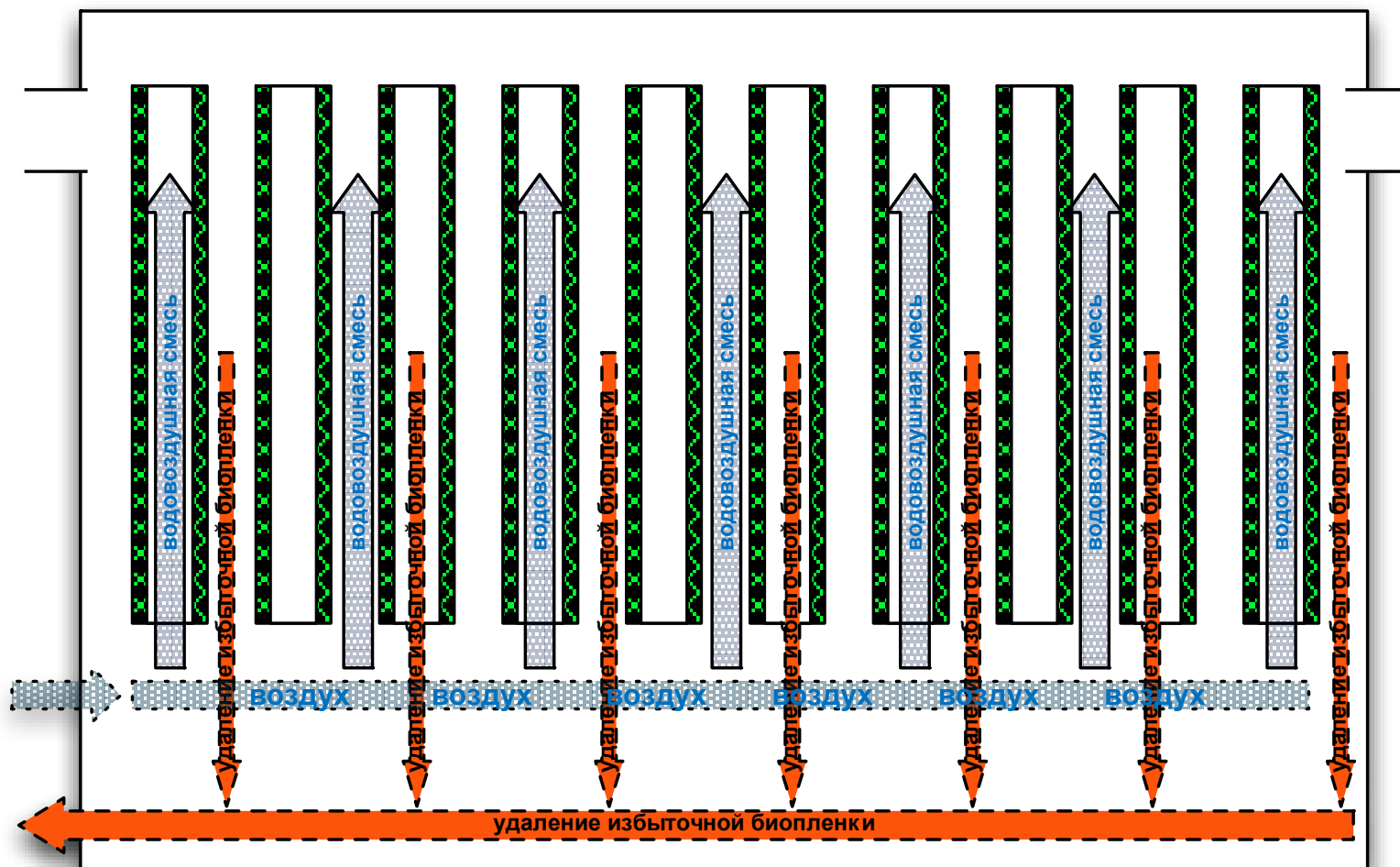
Капитальные вложения и стоимость эксплуатации

- Себестоимость очистки 1 куб.м – от 11 до 27 руб
- Капитальные вложения на 1 куб.м – от 30 до 44 тыс. Руб.

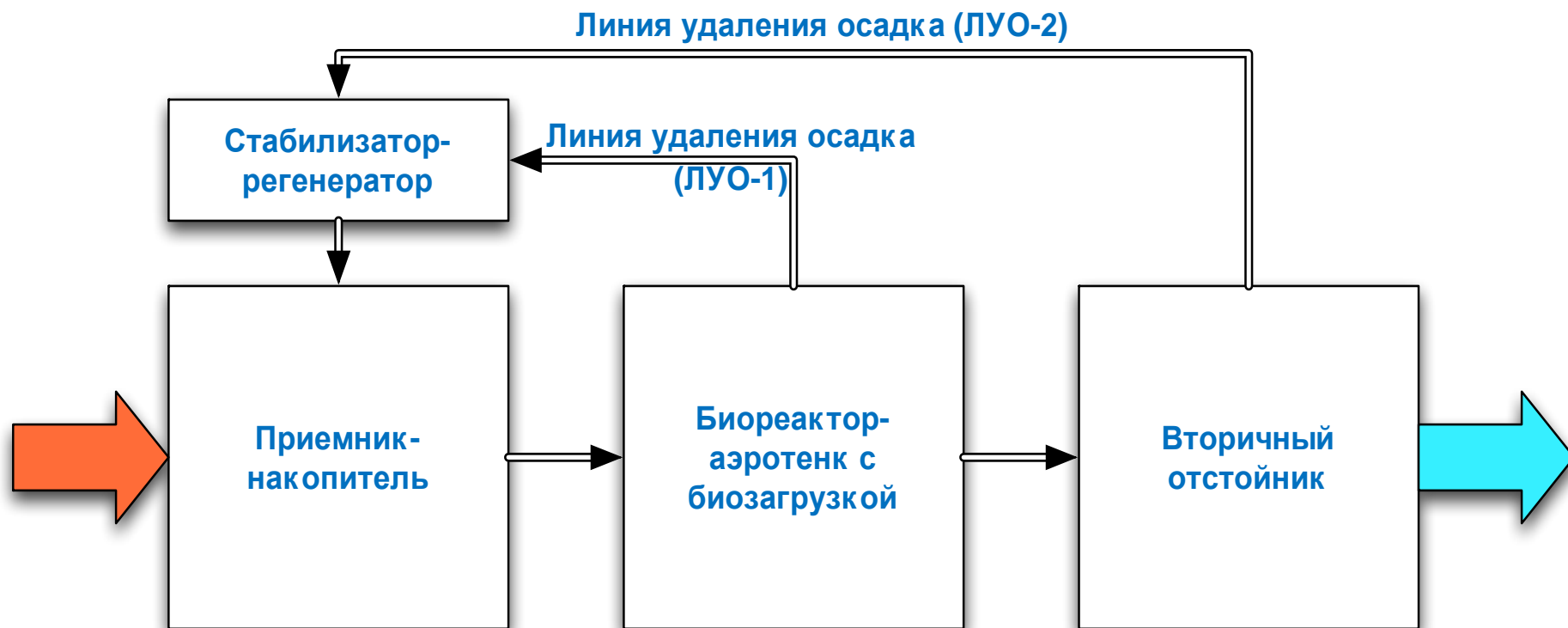
Обслуживание

- Откачка осадка раз в квартал
- Пополнение реагентов раз в квартал
- Нет необходимости в квалифицированном персонале
- Простая автоматизация техпроцесса

Принципиальная схема работы Самобалансирующихся очистных сооружений Самобалансирующий биореактор



Принципиальная схема работы Самобалансирующих очистных сооружений





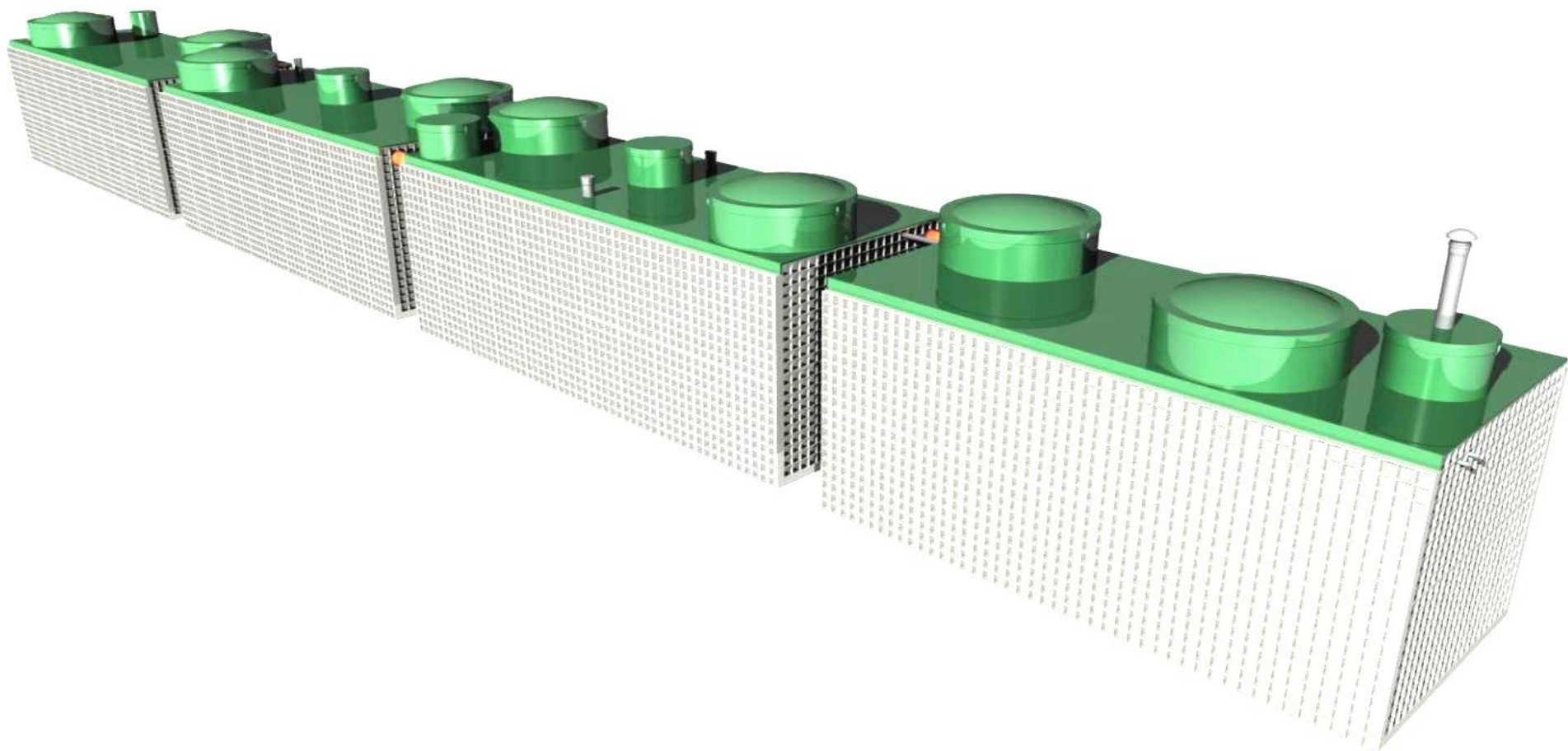
Выводы: преимущество Самобалансирующихся
ОС при минимальном обслуживании и
неудовлетворительном качестве
канализационных сетей

- **Следует отказаться от прокладки коллекторов** между населенными пунктами и начать применять подход отвечающий концепции распределенной очистки сточных вод.
- **Необходимо начать внедрение Автоматических Самобалансирующихся ОС** в сельских населенных пунктах.



Мы создаем комфорт!

Опыт эксплуатации



Коттеджный поселок «Солнечный город»





Мы создаем комфорт!

КП «Солнечный город» - 800т³





Мы создаем комфорт!

Коттеджный поселок «Солнечный город»

Заказчик: ООО «Альта Групп»

Испытуемый объект: Образцы сточной воды до (№1) и после (№2) очистных сооружений кп. «Солнечный город»

Дата отбора: 04.06.14 г.

Дата проведения испытаний: 04.06.14-17.06.14 г

Результаты испытаний:

№ п/п	Номенклатура показателей, единицы измерения	Значение показателей		ПДК, СанПиН 2.1.5.980- 00, ГН 2.1.5.1315-03	Метод испытаний (ссылка на НД)
		№1	№2		
1.	БПК ₅ , мг O ₂ /л	498	3,4	4,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97
2.	Нитраты, мг/л	12	1,1	45	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
3.	Нитриты, мг/л	0,6	<0,05	3,5	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
4.	Азот аммонийный, мг/л	43	1,8	2,0	ПНД Ф 14.1.1-95
5.	Взвеш. в-ва, мг/л	49	3,7	10,75	ПНДФ 14.1.2.110-97
6.	ХПК, мг O ₂ /л	85	23	30	ПНДФ 14.1:2.100-97



Мы создаем комфорт!

КП «Новое Семкино» - 720m³



Новое Семкино
КОТТЕДЖНЫЙ ПОСЁЛОК





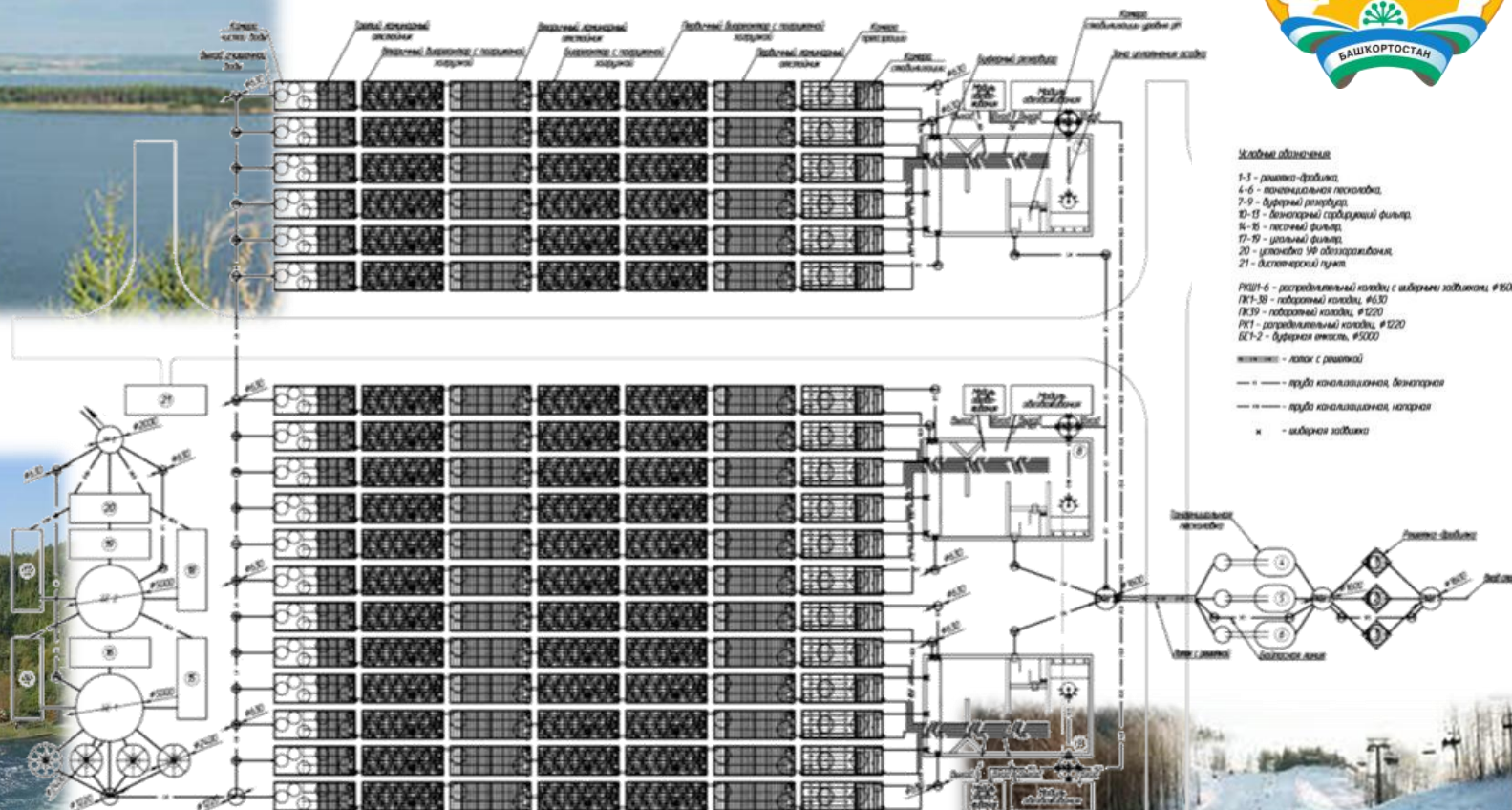
Мы создаем комфорт!

КП «Поливаново» - 100m³

КОТТЕДЖНЫЙ ПОСЕЛОК
ПОЛИВАНОВО



Село Кандры, Башкирия

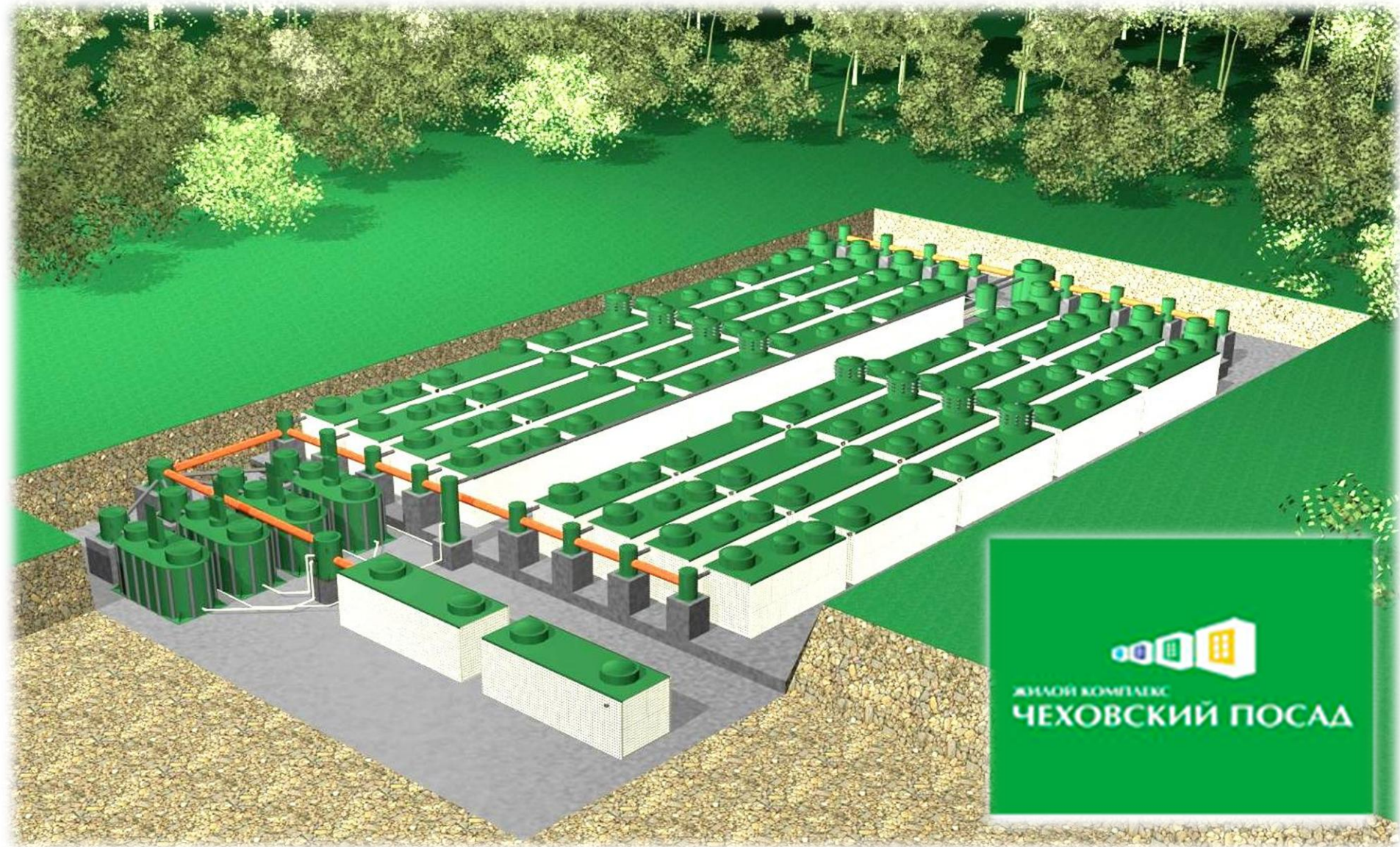


3400м³/сутки



Мы создаем комфорт!

Московская область, г. Чехов - **1040m³**



ЖИЗНЬ КОМПЛЕКСА
ЧЕХОВСКИЙ ПОСАД



Мы создаем комфорт!

Московская область, г. Чехов - **1040m³**





Мы создаем комфорт!

Московская область, г. Чехов - **1040m³**





Мы создаем комфорт!

Загородный Клуб «Фазенда», Уфа - **80m³**





Мы создаем комфорт!

г. Евпатория, СПА отель **120** м³/сут



Спасибо за внимание!

