

 Референция

**Заказчик:**  
**Москва**  
**АО «Мосводоканал»**

Люберецкая станция аэрации

Крупные современные города с их развитой системой коммунального хозяйства и промышленности ежедневно испытывают большую потребность в воде. Как следствие возрастает и необходимость перекачки огромного количества сточных вод на очистные сооружения-гиганты для их последующей очистки. Одним из ключевых моментов решения данных проблем является разработка и широкое внедрение современного, надёжного и высокоэффективного оборудования с целью повышения качества очистки сточных вод.

Оборудование концерна KSB ежедневно непрерывно работает на одних из самых крупных очистных сооружений в Европе – Люберецких Очистных Сооружениях (ЛОС). В последние годы все большую актуальность приобретает направление на повышение качества очистки сточных вод от биогенных элементов – азота и фосфора. Реализация технологических схем с удалением биогенных элементов влечет за собой усложнение конструкции и необходимость технического оснащения сооружений биологической очистки. При этом возникает задача поддержания активного ила во взвешенном состоянии в неаэрируемых зонах биореактора и предотвращения выпадения осадка. Также необходимо обеспечивать рециркуляцию иловой смеси из одной технологической зоны в другую. На практике эти задачи успешно решаются за счет применения погружного перемешивающего и насосного оборудования фирмы KSB.

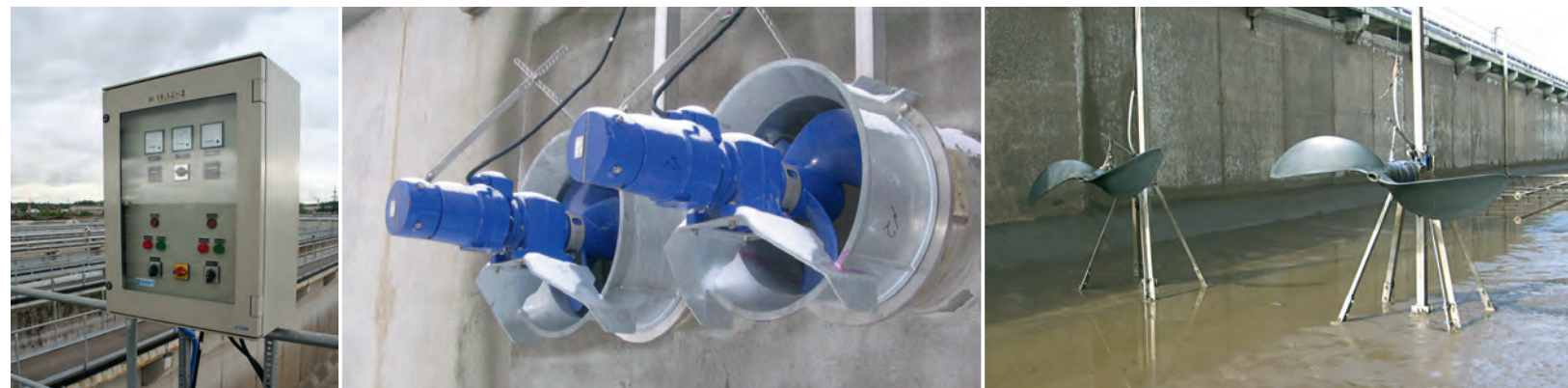
**Поставка 2004 года. Стадия биологической очистки**

80 погружных мешалок AMAMIX C 335 / 26 UMG максимально эффективно справляются с процессами седиментации активного ила. На всех мешалках и образователях потока KSB применена запатентованная система самоочистки лопастей ECB, а перемешивание происходит с минимальными энергозатратами.

48 образователей потока AMAPROP V 32 - 2500 / 24 URG с самым большим диаметром лопастей мире – 2500 мм, с частотой вращения 32 об/мин установлены в коридорах аэротенка и в полной мере решают весь спектр поставленных задач. Прежде всего это обеспечивает абсолютно не подверженный поломкам пропеллер новой разработки со 100% надёжностью, рассчитанный с применением современных методик математических моделей, с оптимальными гидравлическими характеристиками. Следует отметить, что все погружные мешалки были поставлены с комплектами установочных деталей для конкретных условий установки на объекте. Установочные детали спроектированы таким образом, что компенсируют все реактивные силы, возникающие вследствие работы оборудования. Это в свою очередь является важной составляющей эксплуатации на протяжении многих лет с минимальным обслуживанием. Для удобства обслуживания мешалок в объём поставки входили переносные мобильные краны, с помощью которых в течение нескольких минут можно смонтировать и демонтировать мешалки.

8 погружных пропеллерных рециркуляционных насосов AMALINE P 210 - 800 / 164 UMG с диаметром рабочего колеса 800 мм аккуратно перекачивают смесь активного ила, не разбивая сформировавшиеся хлопья, тем самым обеспечивая требуемую рециркуляцию. Насосы поставлены в комплекте со шкафами управления, с системой частотного регулирования.





12 насосов-гигантов AMACAN массой 3 тонны каждый ежедневно могут перекачивать более 120 000 м<sup>3</sup> очищенной воды. Они были поставлены для насосной станции подкачки очищенных сточных вод производительностью 1 млн. м<sup>3</sup>/сут. Насосная станция полностью автоматизирована. Осевые насосы могут быть также применены для перекачки возвратного ила из вторичных отстойников в аэротенки. Погружное исполнение осевых насосов позволяет значительно сэкономить на строительных объемах здания насосной станции. Насосы AMACAN P характеризуются удобством монтажа – благодаря самоцентрирующейся опоре с силовым замыканием и гидроизоляции насоса при помощи уплотнительного кольца круглого сечения в канале. Погружные насосы AMACAN отличаются следующими эксплуатационными характеристиками:

надёжностью (благодаря встроенной системе полного контроля, диагностике и защите погружного электродвигателя по температуре обмотки, температуре подшипников, по влажности в моторном пространстве) и экономичностью (очень низкие гидравлические потери в трубе благодаря обтекаемой форме двигателя). Работа насоса характеризуется низким уровнем вибрации.

12 дисковых поворотных затворов ISORIA диаметрами 400 и 700 мм с электроприводом применены на воздуховодах для выполнения не менее важной задачи: поддержание заданного кислородного режима в биореакторах для обеспечения заданных технологических режимов.

## АО «Мосводоканал», Москва – Люберецкая станция аэрации

### Погружная пропеллерная мешалка AMAPROP V 32-2500/24 URG, 48 штук

Диаметр пропеллера 2500 мм  
Частота вращения пропеллера 32 об/мин  
Электродвигатель N=2,5 кВт

### Погружная пропеллерная мешалка AMAMIX C 335/26 UMG, 80 штук

Диаметр пропеллера 335 мм  
Частота вращения пропеллера 960 об/мин  
Электродвигатель N=3,2 кВт

### Погружной рециркуляционный пропеллерный электронасос AMALINE P 210-800/164 UMG, 8 штук

Диаметр пропеллера 800 мм  
Подача – 3906 м<sup>3</sup>/ч  
Напор 0,3 м  
Диаметр пропеллера 800 мм  
Электродвигатель N=16 кВт

### Дисковый поворотный затвор с электроприводом ISORIA 10 T2 3G 6K 3G K, 8 штук ISORIA 10 T1 3G 6K 3G K, 4 штуки

Электропривод AUMA SAR07.5  
Ду 400, Ду 700

### Погружной осевой пропеллерный насос AMACAN PA4 1200-870/15012 UG1, 8 штук

Подача – 10000 м<sup>3</sup>/ч  
Напор – 3 м



ООО «КСБ»

108814, г. Москва, п. Сосенское, д. Николо-Хованское, вл. 1035, стр. 1

Тел.: +7 495 980 11 76 Факс: +7 495 980 11 69

e-mail: info@ksb.ru www.ksb.ru