

# Решения по очистке сточных вод

Группа компаний HASLER GROUP, под своим брендом LUMPP®, предлагает широкий ассортимент оборудования, оптимизирующего потребление и производительность очистных сооружений.

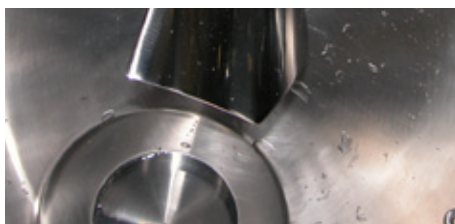
## Диапазон высокопроизводительных винтов:

LA



Винты специального режима хранения, с нижним вводом, малой площадью поверхности и несколькими вариантами наклона, подходят для малых объемов смешивания. Могут обеспечить большое сдвиговое усилие. Идеально подходят, например, для изготовления известкового молока. Винты типа LA позволяет сократить размер подвесной тяги.

LB



Вины, используемые для очистки сточных вод, в рамках таких как процессов, как флокуляция, подготовка реагентов и нейтрализация. Данный винт характеризуется большой площадью обработки, для средних и больших объемов смешивания; может использоваться для реализации многих процессов благодаря уникальным гидравлическим характеристикам.

LC



Винт среднего размера с осевым потоком. Часто устанавливается на ударных реакторах (для выщелачивания руды) и для взвешивания твердых веществ (концентрация <10%). Этот винт имеет хороший показатель гомогенизации.

### Преобразователь частоты для флокулятора

Группа компаний HASLER GROUP предлагает модуль контроля и управления, позволяющий оптимизировать и контролировать производительность миксера. Это помогает продлить срок службы изделия и указывает на необходимость в проведении ТО.



### Дополнительные функции:

- датчик РТС
- двигатель + коробка передач (по специальному запросу)
- регулируемая пластина



### МИКСЕРЫ С ДВУМЯ ВВОДАМИ БЕЗ УПЛОТНЕНИЯ

- Мощность от 0,18 до 30 кВт
- Скорость вращения от 1,5 до 10 об/мин
- Длина вала – до 6 000 мм
- Диаметр крыльчатки до 3 000 мм



### МИКСЕРЫ С БОКОВЫМ ВВОДОМ

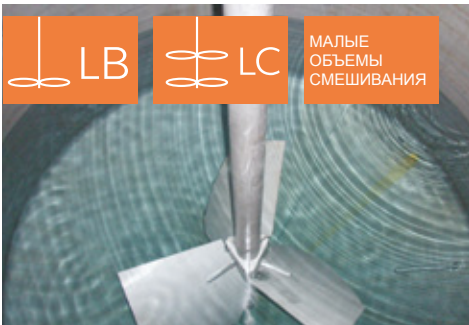
- Мощность от 0,55 до 55 кВт
- Скорость вращения от 1,5 до 200 об/мин
- DN фланец, установленный прямо или под углом от 7 до 10 °
- Диаметр крыльчатки до 800 мм



### СИСТЕМАТИЗАТОР

- Мощность до 37 кВт
- Длина вала – до 25 м
- Диаметр крыльчатки до 3,5 м
- Зона АТЕХ
- Гидравлическое уплотнение

# Этапы смешивания при обработке сточных вод



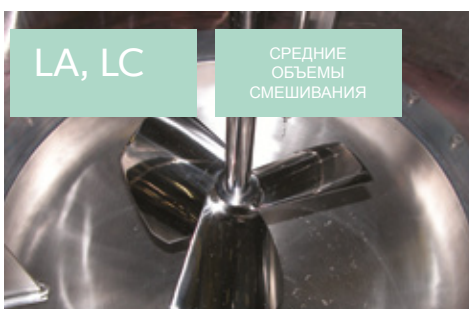
## КОАГУЛЯЦИЯ

Процесс коагуляции заключается в добавлении продуктов в воду для удаления всех зарядов между частицами. Например, хлорид железа, сульфат алюминия. Также добавляются полимеры, которые затем участвуют в процессе флокуляции. На этом этапе необходимо быстрое перемешивание.

## ФЛОКУЛЯЦИЯ ИЛИ ДОЗРЕВАНИЕ



В данных процессах используются полимеры, позволяющие частицам собираться вместе. Мы стараемся создавать максимальные по размеру скопления. Для ускорения образования таких скоплений, без их разрушения при сдвиге, требуется обеспечить смешивание малого или среднего объема.



## НЕЙТРАЛИЗАЦИЯ

Целью нейтрализации является нейтрализация воды для реализации процесса коагуляции или флокуляции с добавлением извести, соды или карбоната натрия. PH воды должен быть равен 7. Количество раз смешиваний – 4.

## ШЛАМ

При коагуляции, флокуляции и нейтрализации образуется значительный объем шлама, содержащего большую долю органических продуктов, в более или менее жидком состоянии, который необходимо обработать. Цель заключается в том, чтобы уменьшить объем предназначенных для хранения материалов.



## СИСТЕМАТИЗАТОР

Ферментированные органические вещества выделяют газ и увеличивают концентрацию шлама, тем самым снижая объем последнего до 20%. В течение 10 – 15 дней для хранения используются резервуары объемом от 2 000 до 6 000 м<sup>3</sup>.

### HASLER GROUP

Головной офис  
ZI de l'Abbaye  
38780 PONT-EVEQUE – Франция

Телефон: +33 (0)4 74 16 11 50  
Факс: +33 (0)4 74 16 11 55  
E-mail: sales.fr@hasler-gp.com

Все наши контактные данные указаны на:  
[www.hasler-gp.com](http://www.hasler-gp.com)