

**OVC — кристаллизатор с охлаждением**  
Эффективное охлаждение следующего поколения. Все для постоянного образования кристаллов с максимальным выходом сахара.



# Точное охлаждение. Система охлаждения следующего поколения.



Кристаллизаторы с охлаждением успешно используются для экономически эффективной и оптимальной кристаллизации сахара в кристаллизационных суспензиях (ульфелях) низкой чистоты на свекло- и тростниковосахарных, а также сахарорафинадных заводах по всему миру.

Кристаллизаторы с охлаждением от ВМА (сокращенно ОВС) поставляются в вертикальной конструкции. Они состоят из цилиндрического **1** сокового пространства с расположенными внутри **2** трубами охлаждения. Ульфель подается через **3** распределитель продукта. **4** Гидравлические цилиндры — это привод для вертикально осциллирующих холодильных блоков. Отвод продукта осуществляется на **5** нижнем конце кристаллизатора с охлаждением ОВС, и его можно индивидуально адаптировать к инфраструктуре трубопроводов.

#### Конструктивные особенности

- Блоки охлаждения и тело вертикального кристаллизатора модульной конструкции
- Стандартное подъемное устройство и стандартный распределитель продукта
- Компактная конструкция
- Легкое подключение к системе трубопроводов с помощью стандартного фланца

#### Разнообразие типоразмеров

Холодильные блоки	Цилиндрическая высота m	Производительность		Объем m <sup>3</sup>	Площадь охлаждения m <sup>2</sup>
		Тростник	Свекла		
4	11,4	7	6	132	232
6	13,8	10,5	8,5	180	348
8	16,2	14	11	228	464
10	18,6	17,5	13,5	276	580
12	21	21	16,5	324	696
14	23,4	24,5	19,5	372	812
16	25,8	28	22,5	420	928
18	28,2	31,5	25,5	468	1044
20	30,6	35	28,5	516	1160
22	33	38,5	31,5	564	1276
24	35,4	42	34,5	612	1392

# Для оптимального роста кристаллов.

В виде OVC компания ВМА предлагает решение для непрерывной кристаллизации охлаждением с целью оптимизированного обессахаривания без образования мельчайших кристаллов сахара.

Кристаллизатор с охлаждением использует силу тяжести: поток утфеля направляется сверху вниз. На входе утфеля в охлаждающую камеру требуется точность. Поступающий утфель равномерно распределяется по всему поперечному сечению кристаллизатора медленно вращающимся распределителем продукта.

Система охлаждения состоит из стандартных охлаждающих блочных элементов, по которым охлаждающая вода подается противотоком к направлению движения утфеля. Вся охлаждающая система осциллирует на расстояние 1 м в вертикальном направлении.

Благодаря этому принципу, а также симметрическому расположению труб охлаждения в шахматном порядке обеспечивается плотное распределение времени пребывания утфеля в аппарате и его равномерное охлаждение. Этот стандартизированный процесс охлаждения способствует достижению высокого выхода продукта. Привод системы осуществляется посредством шести гидравлических цилиндров, симметрично расположенных на крышке вертикального кристаллизатора. Привод выполняется через гидравлическую систему. Осциллирующие блоки охлаждения обеспечивают дополнительно эффект самоочистки, а соответственно — непрерывную эксплуатацию в кампании и меньшие затраты на техобслуживание в текущем производственном процессе. Система охлаждающей воды — это закрытый контур. Она не зависит от постоянного подсоединения к системе свежей воды.

## Оптимизация технологии ведет к повышению удельной мощности:

- Повышенная удельная площадь охлаждения
- Отличный эффект самоочистки благодаря осциллирующим блокам охлаждения
- Высочайший выход продукта вследствие определения охлаждения
- Очень хороший теплообмен между утфелем и охлаждающей средой на протяжении долгого времени



Смеситель мелассы и утфеля

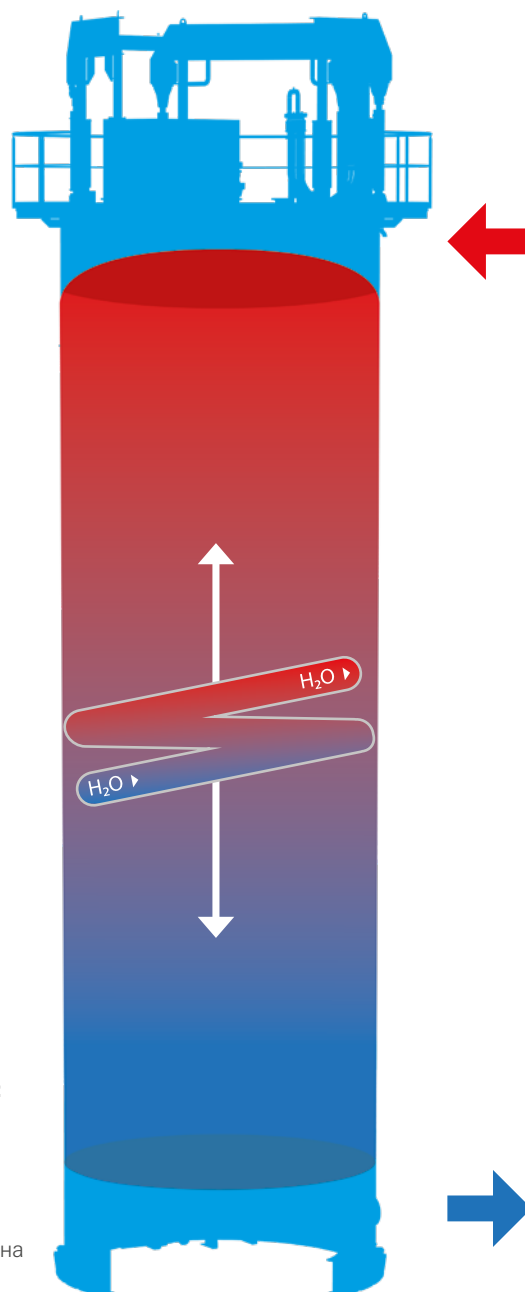
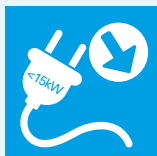


Схема кристаллизации охлаждением



# Извлечение максимальной выгоды. Обзор преимуществ

## Экономичность



Энергопотребление до 15 кВт



Окупаемость вложений в течение первых двух лет <sup>1)</sup>

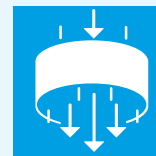


Оптимизированная технология производства



Максимальная мощность Площадь охлаждения до 1400 м<sup>2</sup>

## Новинка!



Производительность до 40 т/ч в одном кристаллизаторе с охлаждением

## Cool down



Охлаждение Максимальный выход: Охлаждение до 40 °С

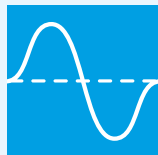
## Постоянное качество



Падение чистоты до 9 пунктов



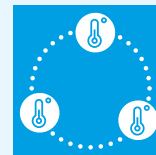
Оптимизированное обессахаривание без образования мельчайших кристаллов сахара



Эффекты самоочистки благодаря осциллирующим движениям



Высокий выход продукта благодаря оптимальному времени нахождения утфеля в аппарате



3-точечная регулировка температуры

## Доступность



Прочная гидравлическая система с низкой потребностью в техобслуживании



Постоянная эксплуатация



Возможность использования для тростниковосахарных, сахарных и сахарорафинадных заводов и кристаллизации несахарного материала

## Автоматизация



Очередь «Essential» в базовом объеме поставки



Возможность расширения за счет модулей автоматизации

1) Основой расчетов для окупаемости вложений является время оптимальной кампании.



## Установки и услуги автоматизации из одних рук

Лучшее конструктивное решение полностью раскрывает свой потенциал только в результате согласованного управления и автоматизации процессов. Вместе с BMA Automation мы предлагаем для этого необходимое связывающее звено между машиностроением, технологией производства, контрольно-измерительной техникой и техническими средствами автоматизации.

Мы предлагаем модули автоматизации в различных вариантах:

- “Essential” обеспечивает базовую безопасность машин.
- “Extended” дополняет этот спектр технологическими аспектами.
- “Advanced” включает дополнительно другие агрегаты, предлагая комплексное решение для всего этапа технологического процесса.

## Наши сервисные услуги: от первой консультации и до самого завершения проекта

Проектирование оборудования, классическое машиностроение, технические средства автоматизации или сервисные услуги после установки — в компании BMA ваш проект в лучших руках с самого начала. Совместно с Вами мы разрабатываем оптимальное решение для удовлетворения Ваших требований и сопровождаем Вас на всем пути от появления первой идеи до последнего винтика — до момента, когда Ваш процесс сушки жомы пойдет полным ходом, — и затем на протяжении всего срока службы установки.



BMA GmbH  
Телефон +49 531 804-0  
info@bma-worldwide.com

BMA Китай  
Телефон +86 771 555 1347  
info-cn@bma-worldwide.com

BMA MENA S.a.r.l.  
Телефон +216 70 245 960  
info-me@bma-worldwide.com

BMA Америка  
Телефон +1 970 351 0878  
info-us@bma-worldwide.com

BMA Франция  
info-fr@bma-worldwide.com

BMA Россия  
Телефон +7 473 260 69 91  
info-ru@bma-worldwide.com

## BMA – Passion for Progress

Вот уже 170 лет компания BMA разрабатывает и производит машины и оборудование для промышленной выработки сахара. Наши системные решения для фабрик и рафинадных заводов всегда востребованы там, где минимальный расход энергии при производстве и стабильно высокое качество продукции являются основными принципами. С более чем 800 сотрудниками по всему миру и основательным ноу-хау в области технологий производства компания BMA предлагает исключительный ассортимент услуг для сахарной промышленности.



© BMA  
BMA Braunschweigische  
Maschinenbauanstalt GmbH  
А/я 32 25  
38022 Braunschweig  
Германия

+49 531 804-0  
sales-de@bma-worldwide.com  
www.bma-worldwide.com