



grid | AquaGen pro

Система рекомбинации для
стационарных батарей



Достижения на основе опыта ...

Перед вами одно из достижений 90-летней работы. 90 лет опыта для инновационных решений по теме мобильного энергоснабжения. 90 лет немецкого инженерного искусства и воли, никогда не останавливаясь на достигнутом.

Такое получается только с правильными сотрудниками и партнерами, которые постоянно сопровождают вас на этом пути. Вместе с нашими партнерами мы все время сдвигаем границы и заботимся о том, что вчера казалось невозможным, а сегодня стало совместно достигнутой реальностью.

Только в партнерстве с вами мы можем достигнуть идеального симбиоза из экономически оптимизированного решения современных технологических продуктов.

Благодаря нашей структуре с почти 2.000 сотрудников в 20 дочерних предприятиях по всему миру мы всегда рядом с вами, всегда держим руку на пульсе, если речь идет о новаторстве и инновациях.

Гибкость в концепции ваших проектов и высокая надежность наших продуктов - каждодневное требование нашей жизни. С высоко доступным сервисом на местах мы заботимся о долгосрочном сотрудничестве с пониманием ваших требований.

Если вы ожидаете не только продукт, но еще и компетентного партнера, который всегда на вашей стороне, тогда HOPPECKE - это как раз правильное решение.





grid | AquaGen pro

единственная в своем роде система рекомбинации

grid | AquaGen pro max



grid | AquaGen pro

С новыми grid | AquaGen pro и grid | AquaGen pro max мы предлагаем вам новые, улучшенные компоненты для оптимальной эксплуатации ваших батарей. Уже много лет по всему миру используется рекомбинационная система grid | AquaGen. В новое, четвертое поколение запатентованного решения от HOPPECKE включены знания и опыт почти 50-летней работы.

Мотивацией для дальнейшего развития уже проверенной временем рекомбинационной системы grid | AquaGen стала возможность применения при частых циклах заряда-разряда стационарных батарей (peak shaving, load leveling). Опираясь на опыт работы с батареями для различного использования

и условий эксплуатации, мы разработали grid | AquaGen pro и grid | AquaGen pro max с инновационными свойствами, которые отвечают требованиям безопасности. При использовании в известных условиях мы получаем дополнительные функции улучшения проверенной системы рекомбинации grid | AquaGen.

Принцип работы

Газы (кислород и водород), являющиеся результатом электролиза воды в процессе заряда аккумуляторной батареи, направляются внутрь grid | AquaGen pro. Посредством интегрированного металлического катализатора эти газы превращаются в водяной пар. Этот пар оседает на стенках grid | AquaGen pro, образуя капли воды, которая стекает вниз и попадает обратно в аккумулятор. Благодаря двустороннему клапану длительность нахождения газов в системе увеличивается, максимизируя степень рекомбинации. Таким образом, периоды долива воды значительно сокращаются, вплоть до полного необслуживания. Из-за рекомбинации образующихся газов потребность в вентиляции согласно нормам IEC 62485-2/EN 50272-2/DIN 0510, часть 2 значительно уменьшается. Рекомбинация кислорода и водорода является экзотермическим процессом, который сопровождается выделением тепла. В герметизированном аккумуляторе этот процесс происходит внутри корпуса на отрицательном электроде. Повышение температуры внутри герметизированного

аккумулятора сокращает срок службы, в особенности электродов. Герметизированные батареи подвергаются различным ограничениям во время эксплуатации, например, повышенная тепловая нагрузка. Это должно учитываться при проектировании и расчете затрат.

При использовании grid | AquaGen pro рекомбинация происходит не на электродах и не внутри аккумулятора. Рекомбинаторы устанавливаются на аккумуляторы как отдельная деталь, благодаря чему исключается рост температуры в аккумуляторе, и, как следствие, преждевременное старение. Вынесение процесса рекомбинации за пределы корпуса аккумулятора позволяет максимально повысить безуходность и сделать батареи с жидким электролитом аналогичными герметизированным. При этом не наблюдаются эффекты снижения срока службы и ограничений в эксплуатации. Встроенная защита от проникновения искры внутрь обеспечивает максимальную защиту от внешних источников возгорания.



Система рекомбинации

в деталях

Новый 2-камерный- дизайн

отделяет абсорбент от катализатора и защищает от термической перегрузки гидрофобную пропитку.

Катализатор

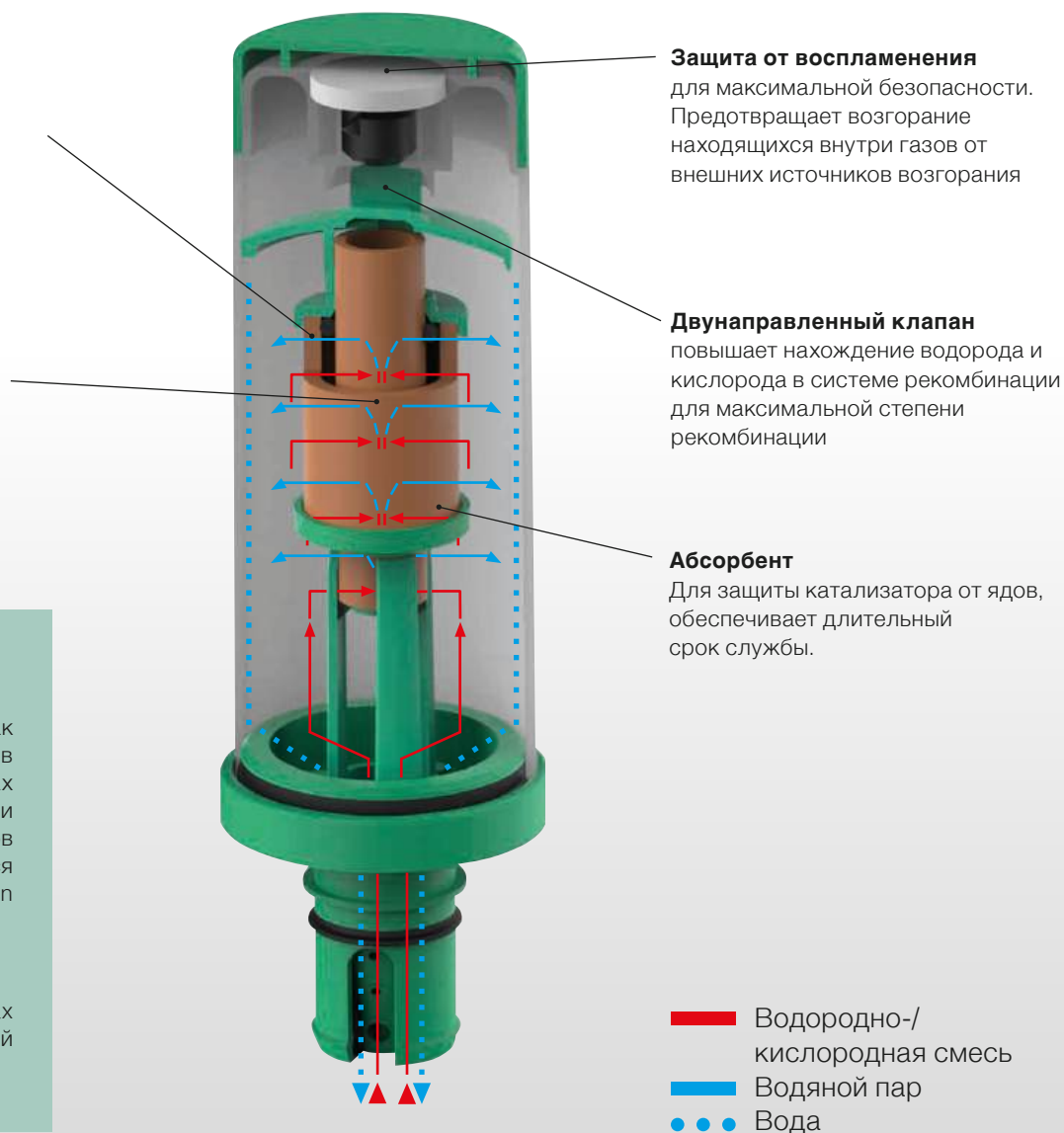
в форме цилиндра - максимальная поверхность катализатора.

grid | AquaGen pro

Для емкостей до 500 Ач как и для случаев применения в ограниченных пространствах (высота при размещении или глубина в отношении размеров аккумулятора) используются рекомбинаторы grid | AquaGen pro.

grid | AquaGen pro max

grid | AquaGen pro max оптимальны для емкостей > 500 Ач



Преимущества с первого взгляда

► Снижение затрат

на обслуживание и вентиляционную технику-интегрированный катализатор существенно увеличивает интервалы долива воды вплоть до полной необслуживаемости.

► Минимальные и инвестиции

Одноразовая затрата, не нужно менять в течение всего срока службы батареи.

► Максимальная безопасность

благодаря встроенной блокировке от внешних источников возгорания.

► Повышенная надежность

Нет необходимости снимать grid | AquaGen pro при уравнительном заряде.

► Эффективность

Также при частичном циклировании.



Исключительно экономично

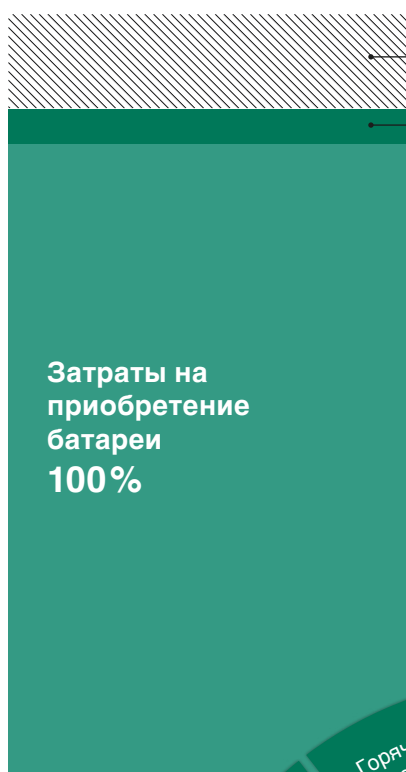
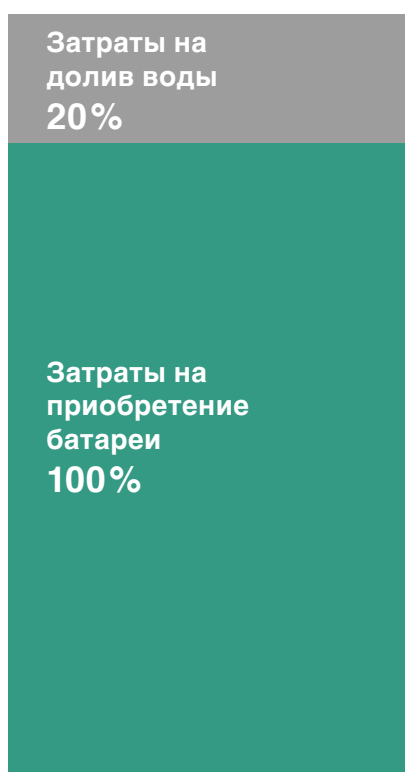
Примерный расчет стоимости закрытых свинцово-кислотных аккумуляторов

Инсталляция системы рекомбинации grid | AquaGen pro рассчитывается следующим образом:

При одноразовых дополнительных расходах
прибл. 5% вы сэкономите не только на
времени и нервах для планирования
интервалов обслуживания, но и прибл.
15% общей стоимости в течение срока
полезного использования батареи.

Тип батареи.....grid | power vl
Количество элементов..108
Емкость1600 Ач
Глубина разряда.....80 %

Окружающая температура 20 °C
Срок службы..... 15 лет
Затраты по доливу воды 5,4 часов*
Кол-во интервалов по доливу воды.. 15



Затраты по доливу воды 0%
Экономия прибл. 15%

Затраты на приобретение
grid | AquaGen 5%

Среднее потребление воды
данной батареи прибл. 200
литров в год**

На практике потребление воды выше

- ▶ из-за более длительного периода использования
- ▶ из-за более высокой окружающей температуры
- ▶ из-за циклов заряд-разряд

* При каждом обслуживании должно быть залито прибл. 2,3 л воды на элемент, что ведет к затратам времени прибл. 3 мин. = 108*3 мин. = 324 мин. = 5,4 ч

** Без системы рекомбинации grid | AquaGen pro

Наш сервис имеет значение

- ▶ Горячая линия и техническая поддержка
- ▶ Анализ и консультация
- ▶ Мониторинг
- ▶ Монтаж и ввод в эксплуатацию, Демонтаж и утилизация
- ▶ Контроль, обслуживание и ремонт

