

# БАТАРЕИ EVEREXCEED OPzV и OPzS



# СОДЕРЖАНИЕ

01

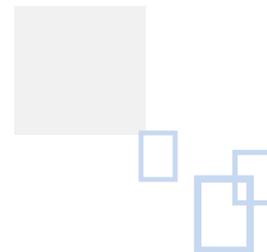
Краткое введение серии батарей Tubular OPzV

02

Краткое введение серии батарей Tubular OPzS

03

Реализованные проекты



An aerial night view of a city skyline, likely Shanghai, featuring prominent skyscrapers like the Oriental Pearl Tower and the Shanghai Tower. The scene is overlaid with several glowing white arcs that originate from bright points in the sky and curve across the frame. A semi-transparent white horizontal band is positioned across the middle of the image, containing the text.

# Часть 1 Tubular OPzV Range

## Серия Tubular OPzV

### Особенности:

- ❖ Надёжные пластины трубчатого типа из бессурьмянистого свинцово-кальциевого сплава с высокой стойкостью к коррозии;
- ❖ Положительная пластина толщиной 9,7 мм (наибольшая толщина в отрасли) обеспечивает превосходную прочность пластины и сверхдлительный срок службы в циклическом режиме;
- ❖ Сепаратор – специальный микропористый сепаратор PVC-SiO<sub>2</sub> с низким сопротивлением, импортируемый из Европы, обеспечивает отличные характеристики заряда и разряда батареи;
- ❖ Электролит – лучший в мире гелевый электролит, импортируемый из Германии;
- ❖ Срок службы – более 20 лет;
- ❖ > 1500 циклов при 80% разряде;
- ❖ Отвечают требованиям стандартов UL;
- ❖ Сверхдлительный срок хранения до 25 месяцев, саморазряд < 1.5% в месяц;
- ❖ Немецкая технология;



## В основе технологии – Пластины трубчатого типа

- ❖ Пластины трубчатого типа;
- ❖ Срок службы более 20 лет;
- ❖ Самая толстая в мире положительная пластина – 9.7мм;
- ❖ Немецкая технология;

Бренд	EverExceed	Конкурененты
Тип положительной пластины	толстая трубчатая пластина	тонкая трубчатая или плоская пластина
Толщина трубчатой пластины	9.7мм	6.0 – 9.2мм

### Преимущества:

- ❖ Мелкопористая структура эффективно удерживает активный материал и увеличивает срок службы в циклическом режиме;
- ❖ Низкое электрическое сопротивление увеличивает ёмкость и улучшает зарядные характеристики;
- ❖ Минимальные потери активных материалов;
- ❖ Постоянное плотное взаимодействие активного материала со свинцовыми пластинами даже в циклическом режиме работы;



## В основе технологии – Сепаратор

Сепаратор EverExceed PVC-SiO<sub>2</sub> от AMER-SIL Europe является лучшим сепаратором для гелевых аккумуляторов в мире.

Высокая пористость и низкое электрическое сопротивление;

В 5-6 раз дороже, чем AGM сепаратор и другие типы;



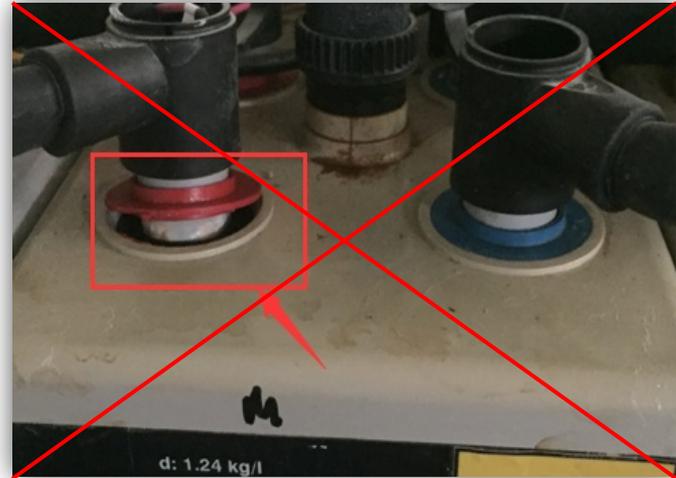
## В основе технологии – Гелевый электролит

В качестве гелевого электролита используют немецкий материал – EVONIK – AEROSIL 200. Это лучший гелевый электролит в мире;



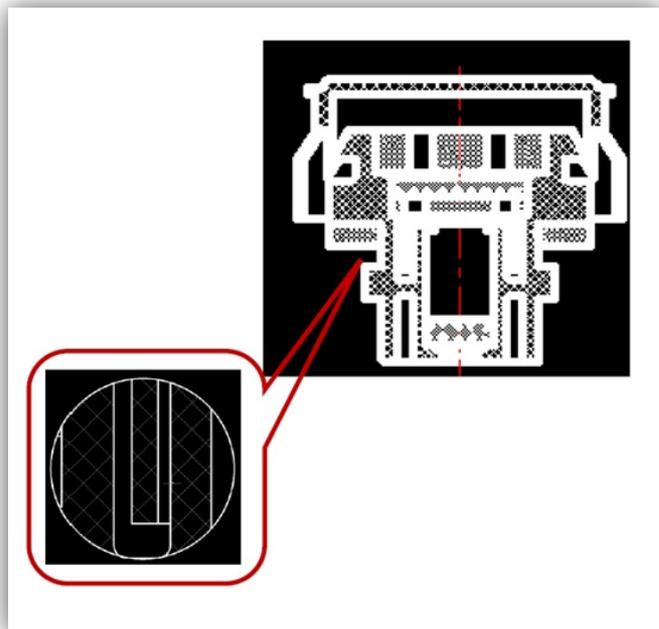
## В основе технологии – Уплотнительные муфты выпуклого типа

В батареях EverExceed OPzV на терминалах установлены уплотнительные муфты выпуклого типа, за счёт чего увеличивается высота герметичного уплотнителя на полюсах. Уплотнение становится идеальным, предотвращая утечку электролита и обеспечивая сверхдлительный срок службы батарей.

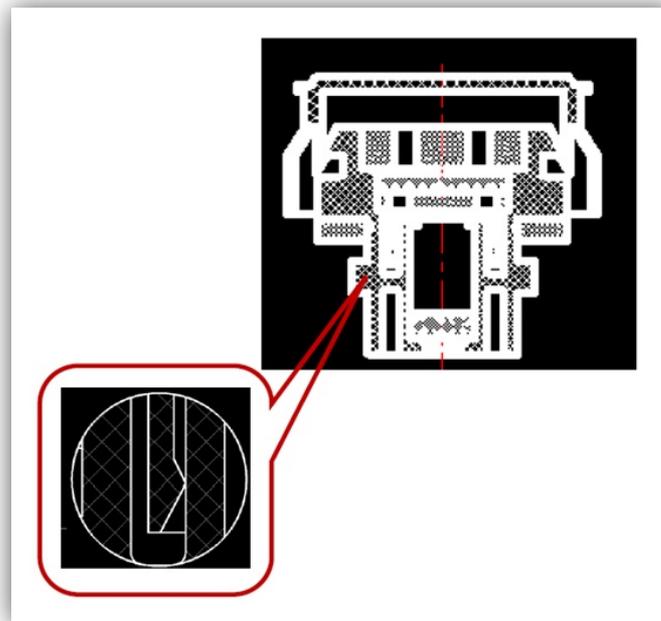


## В основе технологии – Вентиляционные клапана

Увеличенный срок службы батарей OPzV благодаря уникальным и усовершенствованным вентиляционным клапанам EverExceed.



Ранее



Сейчас

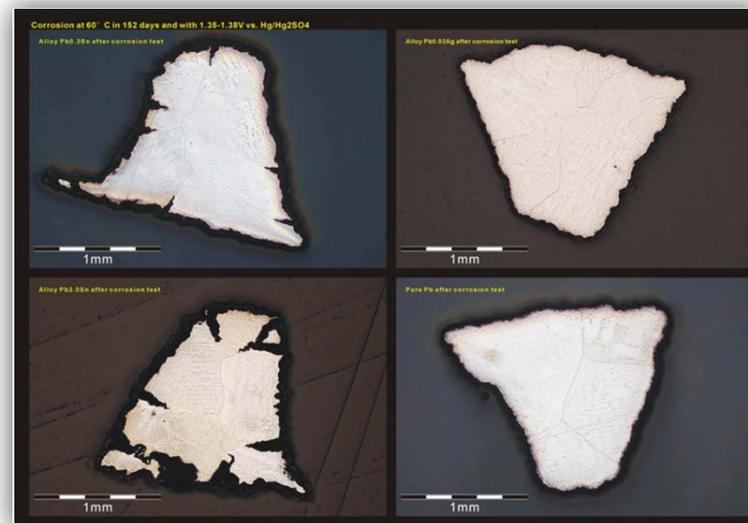
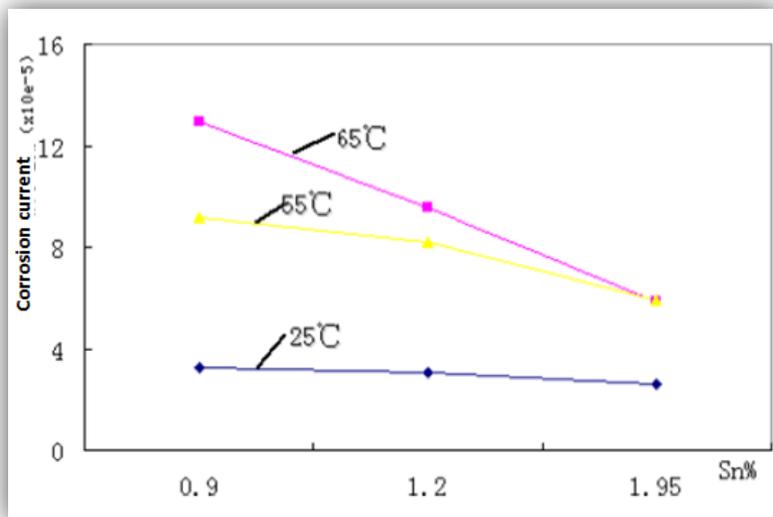
Новая конструкция края уплотнительного клапана. В результате точность порогового давления повысилась с  $\pm 3$  кПа до  $\pm 1$  кПа, благодаря чему батарея может работать при более высоком давлении и высокой температуре.

## В основе технологии – Сплав решётки пластины

### Выдающиеся показатели – сплав кальция с высоким содержанием олова и свинца

Инновационные специальные сплавы с превосходными антикоррозионными характеристиками

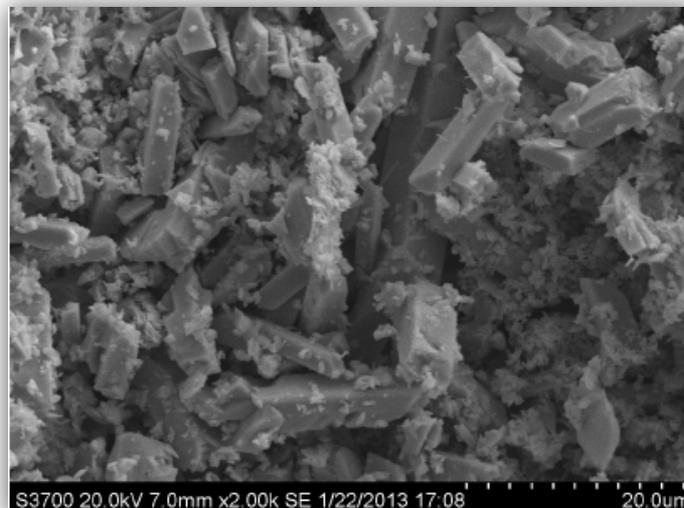
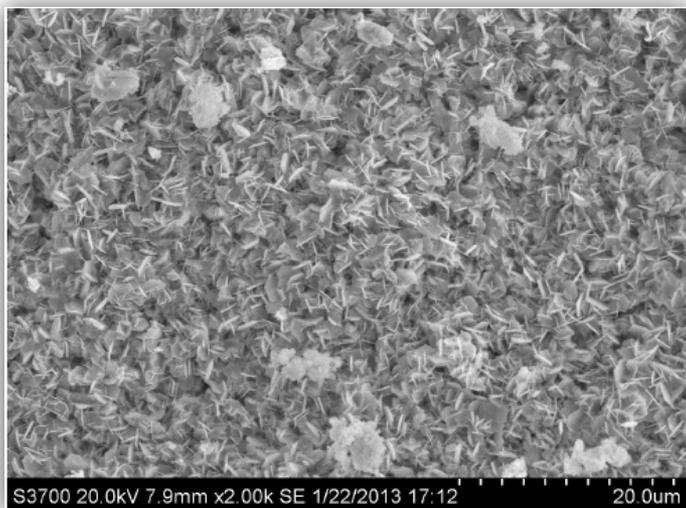
Усиленная коррозионная устойчивость пластины, улучшенные зарядные характеристики, увеличенный срок службы батареи благодаря технологии изготовления пластин на основе специальных инновационных сплавов со сверх высоким содержанием олова (до 1,5%) и кальция;



### Добавки к положительным пластинам

Применение специальных добавок, улучшающих прочность активного материала. Увеличенный срок службы батарей при больших токах и глубоких разрядах;

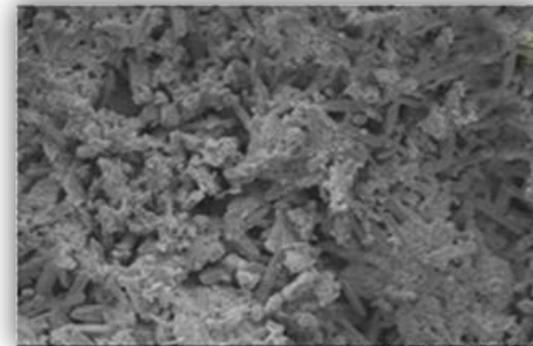
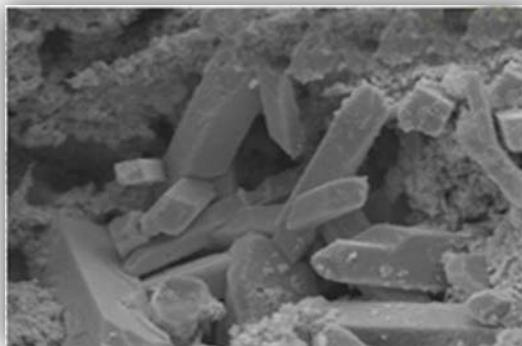
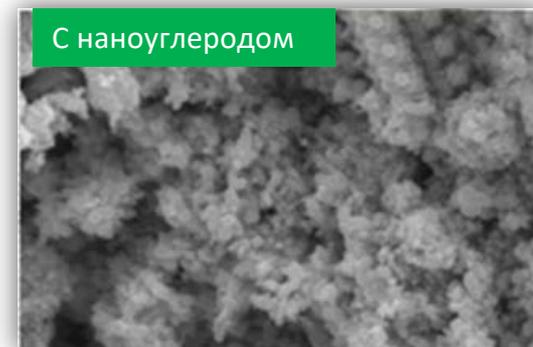
Применение специальных добавок  $\alpha$ -PbO<sub>2</sub> после формирования батарей (> 80%) в свинцовой пасте положительной пластины эффективно предотвращает размягчение пластин батарей в условиях глубокого цикла и большого тока разряда;



### Добавки к отрицательным пластинам

Специальная формула активных материалов с нанокарбоновыми добавками эффективно предотвращает сульфатацию свинца, улучшает зарядные характеристики и продлевает срок службы батареи;

Устойчивость к сульфатации благодаря замене компонентов активного материала.



### Толстые пластины

Толстая конструкция пластины улучшает антикоррозийные характеристики, продлевая срок службы батарей;

Показатель	EverExceed	Конкурененты
Толщина положительной пластины	9.7мм	6.0 ~ 9.2мм
Толщина отрицательной пластины	5.0мм	3.4 ~ 4.5мм

## В основе технологии – Плотность электролита

### Плотность электролита

Правильная плотность электролита важна для длительного срока службы батареи; Высокая плотность электролита приводит к тому, что аккумулятор отдаёт повышенную ёмкость в начале эксплуатации, но это ускоряет процесс коррозии и скорость саморазряда, что значительно снижает срок службы. Ёмкость батареи значительно уменьшится через несколько месяцев;

	EverExceed	Конкурененты
<b>Tubular OPzV</b>		
Плотность электролита	1.26 г/см <sup>3</sup>	1.28 ~ 1.32 г/см <sup>3</sup>
<b>Tubular OPzS</b>		
Плотность электролита	1.24 г/см <sup>3</sup>	1.28 – 1.30 г/см <sup>3</sup>

## В основе технологии – Избыток электролита

### Электролит с избытком

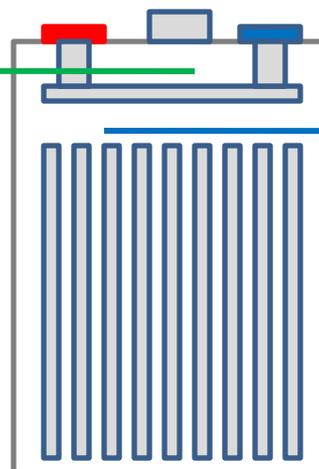
Избыток электролита обеспечивает лучшую теплоемкость, более длительный срок службы батареи в условиях высокой температуры.

Показатель	EverExceed	Конкурененты
Объём электролита [%]	98 ~ 100% Vf	70% ~ 80% Vf

\*Vf = Объём электролита заливной батареи OPzS.



Уровень  
электролита в  
АКБ EverExceed



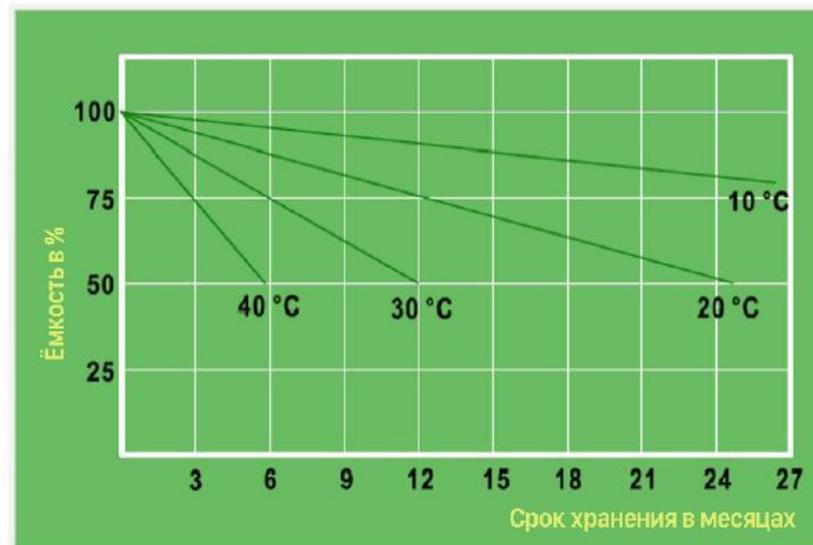
Уровень  
электролита в  
АКБ некоторых  
других  
конкуренентов

**EverExceed**<sup>®</sup>  
power your applications

# Кривые характеристик



Циклический ресурс



Срок хранения

## Сопоставление

Параметр	EverExceed	FIAMM	Норреке
Технология	Положит. пластина трубчатого типа	Положит. пластина трубчатого типа	Положит. пластина трубчатого типа
Срок службы	20 лет	18 лет	20 лет
Толщина положит. пластины	9.7мм	9.2мм	9.2мм
Сепаратор	AMER-SIL PVC	PE/PVC	PVC
Электролит	German GEL	GEL	GEL
Саморазряд	<1.5%/мес	<2%/мес	<2%/мес
Срок хранения	2 года	6 мес	6 мес
Производительность	110 ~ 120% от ном. ёмкости	100% от ном. ёмкости	100% от ном. ёмкости



**Часть 2 Tubular OPzS Range**

## Серия Tubular OPzS

### Особенности:

- ❖ Срок службы 20+ лет;
- ❖ Трубчатые положительные пластины;
- ❖ Специальный сплав с низким содержанием сурьмы ( $\leq 1,5\%$  Sb);
- ❖ Положительная пластина толщиной 9,7 мм (наибольшая толщина в отрасли) обеспечивает превосходную прочность пластины и сверхдлительный срок службы в циклическом режиме;
- ❖ Сепаратор – специальный микропористый сепаратор PVC-SiO<sub>2</sub> с низким сопротивлением, импортируемый из Европы, обеспечивает отличные характеристики заряда и разряда батареи;
- ❖ Низкие эксплуатационные расходы и малое выделение газа;
- ❖ > 1600 циклов при 80% разряде;
- ❖ Отвечают требованиям стандартов UL;
- ❖ Сверхдлительный срок хранения – до 36 месяцев в сухозаряженном состоянии.



## В основе технологии – Трубчатые положительные пластины

Трубчатые положительные пластины;

Срок службы 20+ лет;

Положительная пластина толщиной 9,7 мм  
(наибольшая толщина в отрасли);

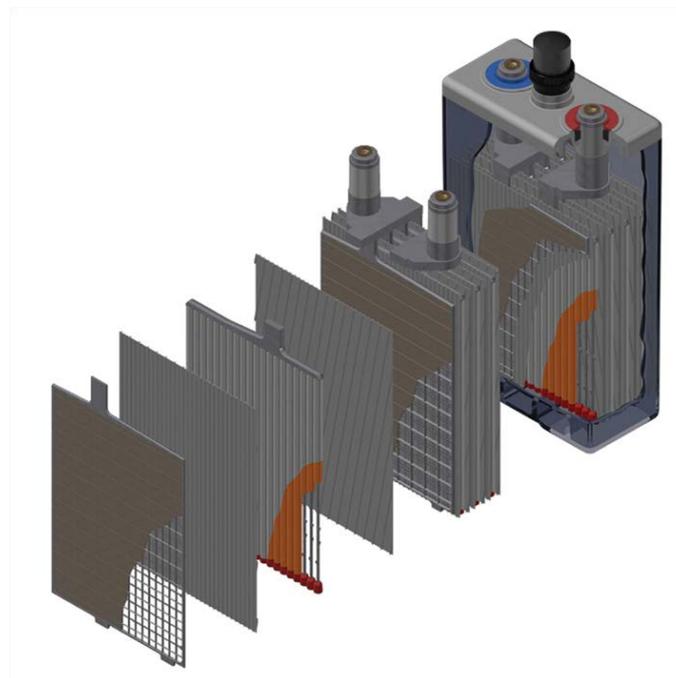
Немецкая технология;

Брэнд	EverExceed	Конкурент
Тип положительной пластины	Толстая трубчатая пластина	Тонкая трубчатая или плоская пластина
Толщина положительной пластины	9.7мм	6.0 – 9.2мм

## В основе технологии – Сплав решётки пластины

Специальный сплав с низким содержанием свинца ( $\leq 1,5\%$  Sb),

- ❖ Большой циклический ресурс;
- ❖ Выдающиеся показатели при циклическом режиме работы;
- ❖ Качество и однородность;
- ❖ Высокие показатели ёмкости;
- ❖ Устойчивые к коррозии;
- ❖ Устойчивые к саморазряду;
- ❖ Повышенная выносливость даже при неблагоприятных условиях заряда;

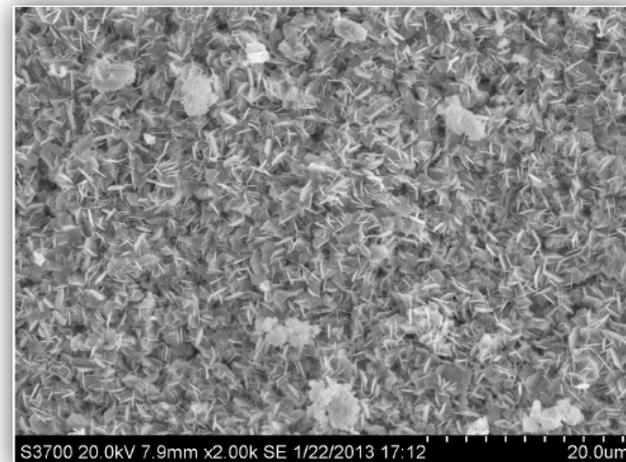


## В основе технологии – Добавки

Применение специальных добавок, улучшающих прочность активного материала.

Увеличенный срок службы батарей при больших токах и глубоких разрядах;

Специальная формула активных материалов с нанокарбоновыми добавками эффективно предотвращает сульфатацию свинца, улучшает зарядные характеристики и продлевает срок службы батареи.



## В основе технологии – Уплотнительные муфты выпуклого типа

В батареях EverExceed OPzV на терминалах установлены уплотнительные муфты выпуклого типа, за счёт чего увеличивается высота герметичного уплотнителя на полюсах. Уплотнение становится идеальным, предотвращая утечку электролита и обеспечивая сверхдлительный срок службы батарей.

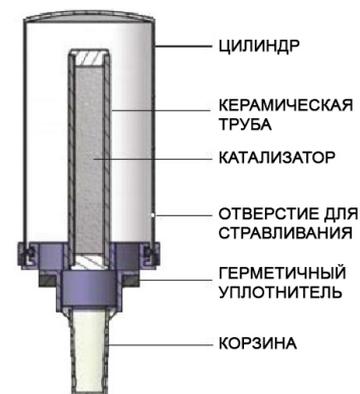


## В основе технологии – Рекомбинационные вентиляционные клапаны

Рекомбинационные вентиляционные клапаны EverExceed значительно повышают безопасность, предотвращая выделение газа в атмосферу и устраняя риск возгорания, при этом снижая потребность в повторном доливе воды, благодаря рекомбинации (КПД до 99%)

Уменьшенная частота долива воды в аккумуляторы (интервал 5-20 лет)

Уменьшенные затраты на техническое обслуживание



**EverExceed**<sup>®</sup>  
power your applications



**Часть 3**  
**Реализованные проекты**

# Частичные клиенты EverExceed





## Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна: Филиппины

Модель: OPzV 1000

Проект:  
Национальная сетевая  
корпорация Филиппин –  
680шт OPzV 1000, 2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна: Филиппины

Модель: OPzV 1000

Проект:  
Национальная сетевая  
корпорация Филиппин –  
680шт OPzV 1000, 2016

## Реализованные проекты



Национальная сетевая корпорация Филиппин – 248 OPzV 800, 2017

## Реализованные проекты



Индонезия – 576шт OPzV 1500, 2017

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Фиджи

Модель: OPzV 800

Проект : 2064 шт OPzV 800 установлены на 86 солнечных системах для частного использования в 2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами

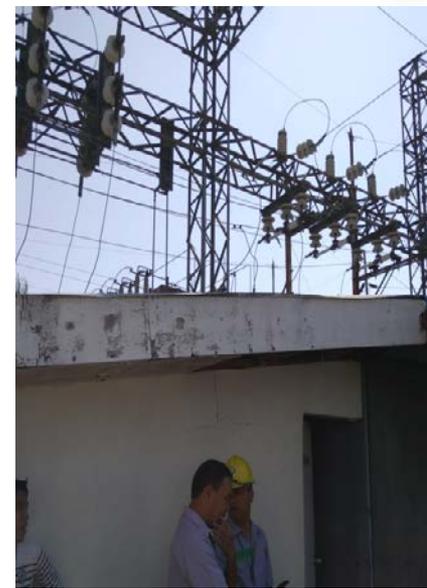


Страна : Филиппины

Модель : OPzV 1200

Проект : 310 АКБ установленных для  
Национальной сетевой корпорации в  
2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Филиппины

Модель : OPzV 1000

Проект : 880 АКБ установленных для Национальной сетевой корпорации Филиппин в 2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Филиппины Модель: OPzV 800

Проект: 496 шт. OPzV 800, установленных для Национальной сетевой корпорации в 2017

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Филиппины

Модель : OPzV 1200

Проект : 680 шт OPzV 1200 АКБ, установленных для резервного электропитания в 2016



# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Филиппины

Модель : OPzV 600

Проект : 240 шт OPzV 1200 АКБ,  
установленных для Национальной сетевой  
корпорации в 2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Перу

Модель : 8 OPzV 800

Проект: 384 шт АКБ,  
установлены для местной  
электрической компании  
в 2016

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Малайзия

Модель : OPzV 3000

Проект : 288 шт АКБ, установленных для базовой солнечной электростанции в 2012

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Пакистан

Модель : OPzV 600 и 800

Проект : Большое количество батарей было установлено для резервного питания на базовой солнечной электростанции в 2015 году



# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Бангладеш

Модель : OPZV 800

Проект : Большое количество батарей было установлено для резервного электропитания на базовой солнечной электростанции в 2014 году

# Реализованные проекты со свинцово-кислотными аккумуляторами



Страна : Сингапур

Модель : OPZV 2000

Проект : много батарей установлено в качестве решения для накопления электроэнергии в 2015 году

**EverExceed**<sup>®</sup>  
*power your applications*

***Спасибо!***

