

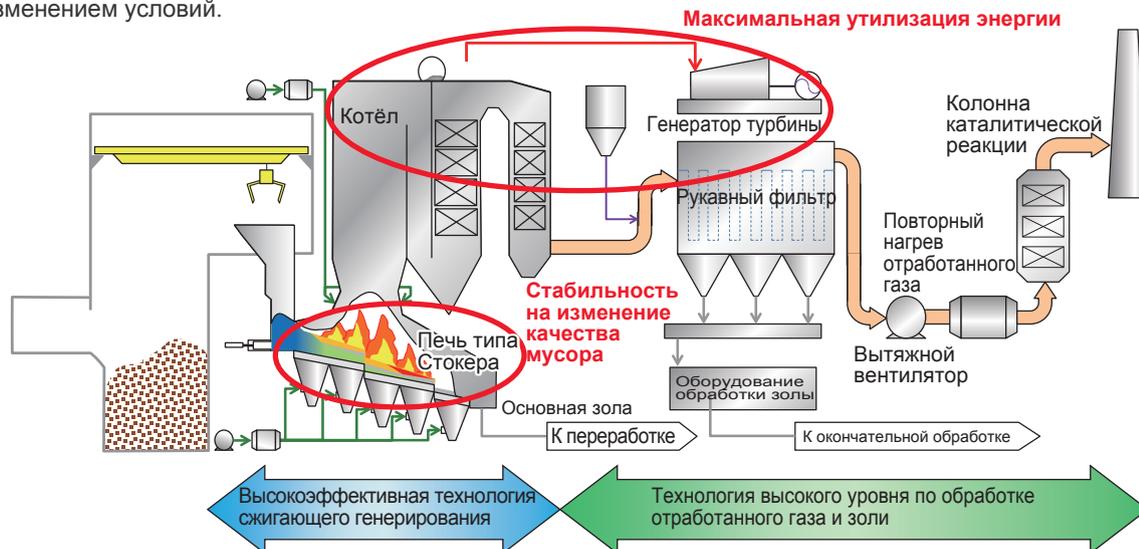
## Система генерации электричества посредством отходов ( Мусоросжигательная печь типа Стокера )

### Ключевые особенности

На мусоросжигательной печи компании «Синниттэц Сумикин инжиниринг (NSENGI)» утилизируется тепло, выделяемое в процессе сжигания мусора, и за счет этого тепла, генерируется электричество посредством котла и паровой турбины. Основной особенностью являются следующие 2 пункта.

**1. Максимальная утилизация энергии** ... Максимальное использование мусорной энергии путем высокоэффективного генерирования электричества посредством мусора

**2. Безопасная эксплуатация с учетом изменения качества мусора** ... Решетка водяного охлаждения, которая может отвечать на высококалорийный мусор, и управление сжиганием в соответствии с изменением условий.



### Базовая концепция

#### I. Энергосбережение

##### 1) Максимальная утилизация энергии

Имеется успешное достижение котла под высокой температурой и высоким давлением высокого мирового уровня (90 бар, 500°C (Наполи)), и за счет парового цикла высокого технологического уровня (цикл регенерации, цикл повторного нагрева) и уменьшения потери тепла, получаемого через отработанный газ (низкотемпературный экономайзер, газовой теплообменник), осуществляется максимальная утилизация энергии. (максимальное достижение – более 30%)

#### II. Стабильность по переработке

##### 1) Уменьшение частоты замены решетки и безопасная эксплуатация за счет выбора решетки в соответствии с качеством мусора

На высококалорийный мусор используют решетку водяного охлаждения, у которой срок службы длиннее, чем тип воздушного охлаждения. Далее, путем упрощения соединения между рамой и решеткой, уменьшено засорение мусора и улучшена замена решетки. Вследствие этого эффекта, позволяет стабильная эксплуатация.

##### 2) Упрощенное и технически надежное управление может отвечать на изменение качество мусора

В целях обеспечения постоянного парового количества, подрегулируют объем первичного воздуха (управление за постоянное количество пара), и одновременно подрегулируют подаваемое количество мусора и скорость подачи решетки (управление зоной сжигания), и вследствие этого, балансируется между сжигаемым количеством и количеством подаваемого мусора внутри печи. Также подрегулируют количество вторичного воздуха для обеспечения постоянной концентрации кислорода на выходе котла (управление концентрацией кислорода).

#### III. Техническая особенность по чистоте отработанного газа

##### 1) Совершенные меры против диоксина

Посредством численного анализа оптимизируют форму камеры вторичного сжигания и способ всасывания воздуха вторичного сжигания, и за счет эффективного перемешивания непрореагировавшего кислорода с не сжигавшим газом, ограничит появление диоксина.

##### 2) Меры с малой стоимостью против HCl и NOx

За счет разных выборов обработки, сможем предлагать подходящий процесс в соответствии с желанием заказчика

За счет высокоэффективной технологии сухой обработки и некаталитической технологии денитрации, сократить количество оборудования и количество употребляемых химикатов возможно, и вследствие этого, при низкой стоимости (первоначальная, эксплуатационная) сможем преодолеть ограничивающее значение HCl и NOx.

#### IV. Технологическая надежность

1) Положительные результаты по эксплуатации и управлению в течение больше 50 лет.

2) Положительные результаты по поставке больше 500 агрегатов.

**Внутри страны** Предоставление лицензии по решетке водяного охлаждения 6 случаев

**В загранице** Около 500 агрегатов (ниже показано количество договора)

| Регион / страна         | Количество | Регион / страна     | Количество |
|-------------------------|------------|---------------------|------------|
| <b>Западная Европа</b>  | 164 шт.    | <b>Южная Европа</b> | 17 шт.     |
| Германия                | 103        | Италия              | 15         |
| Франция                 | 22         | Другие              | 2          |
| Швейцария               | 22         | <b>Азия</b>         | 18 шт.     |
| Голландия               | 14         | Южная Корея         | 10         |
| Другие                  | 3          | Китай               | 5          |
| <b>Северная Европа</b>  | 23 шт.     | Другие              | 3          |
| Великобритания          | 10         | <b>Америка</b>      | 10 шт.     |
| Швеция                  |            | США                 | 10         |
| Другие                  | 6          |                     |            |
| <b>Восточная Европа</b> | 17 шт.     |                     |            |
| Россия                  | 9          |                     |            |
| Другие                  |            |                     |            |



Внешний вид агрегата (Италия, Наполи)  
(источник: Компания «Steinmüller Babcock Environment GmbH»)

**Контакты: NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.**  
 Waste to Energy Business Development Dept., Environmental Solution Division  
 Osaki Center Bldg., 1-5-1 Osaki, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8604 Japan  
 Phone : +81-3-6665-2810 Fax. : +81-3-6665-4849  
 URL: <http://www.eng.nssmc.com/english/>