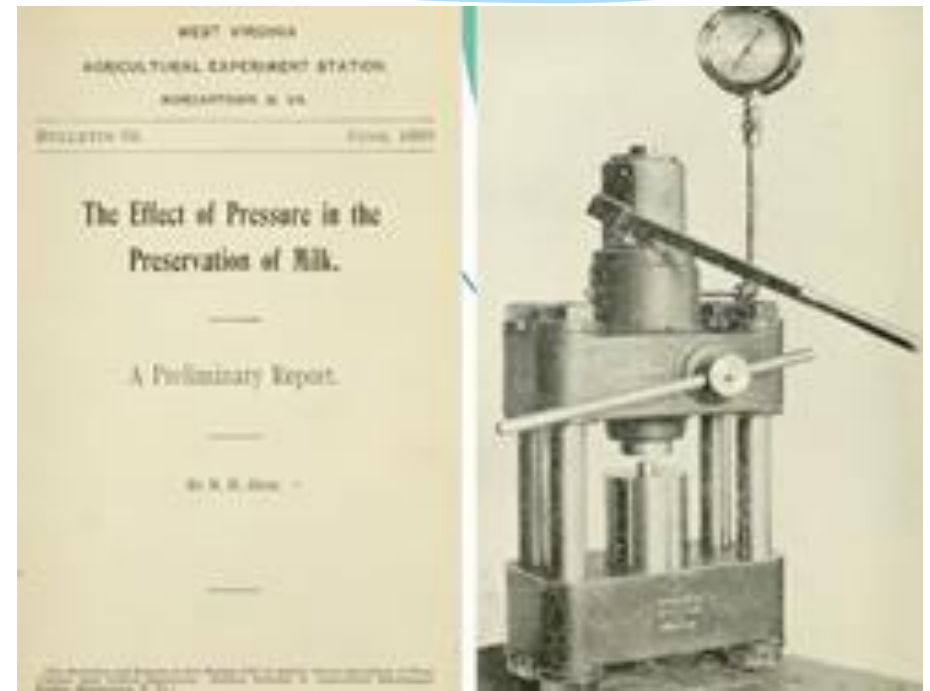


HPP RUSSIA

«СВЕЖИЕ ПРОДУКТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ»
(технология High Pressure Processing)

История возникновения технологии

Учёный микробиолог Adrien Certes (1835–1903) изучал воздействие высокого давления воды на простейшие одноклеточные микроорганизмы. Однако действие высокого изостатического давления на пищевые продукты впервые открыл американский учёный Bert Holmes Hite (1866-1921) с коллегами из университета Западной Вирджинии. Он впервые опробовал воздействие сверхвысокого (до 6000 бар) изостатического давления на молоко и позднее, в 1914 году, на овощи и фрукты. После, было выполнено всего несколько работ и до 1980-х годов значительных исследований по обработке высоким давлением не публиковалось. С 1992 г. значительное развитие технологии обработки высоким давлением произошло в Японии в результате выпуска на рынок первого продукта – джема, обработанного высоким давлением. Крупнейшие производители продуктов питания Японии внедрили в свои технологические процессы обработку высоким давлением, что и дало импульс для применения данной технологии в других странах.

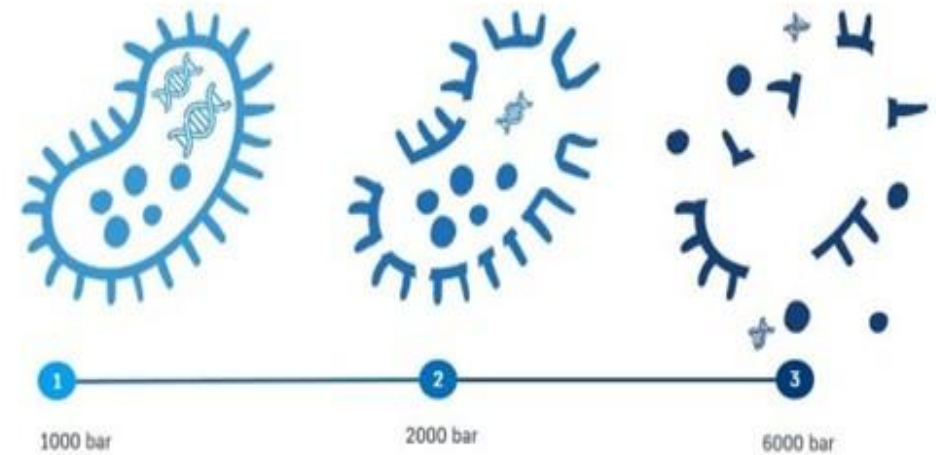


Принцип действия технологии

НРР – инновационная технология нетермической обработки продуктов питания для повышения срока годности, безопасности и качества продукции. В основе метода лежит воздействие высоким гидростатическим давлением на вредоносные микроорганизмы, вызывая разрушение межклеточных мембран бактерий различного типа, нейтрализуя их и исключая возможность их дальнейшего размножения»

НРР нарушает клеточные функции, такие как репликация ДНК, транскрипция, трансляция, уже при более низких давлениях (≤ 100 МПа), что препятствует росту бактерий.

При более высоком давлении микроорганизмы начинают получать смертельные травмы из-за потери целостности клеточной мембраны и функциональности белка.



Выгоды обработки НРР



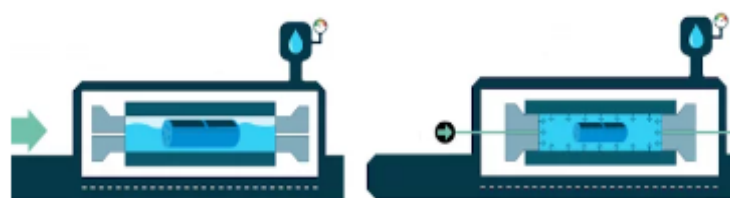
- * Расширенная география поставок
- * Увеличение времени на полке
- * Новые продукты
- * Натуральность без добавок
- * Минимальная обработка без нагрева
- * Контроль порчи и патогенов;
- * Сохранение качества свежей пищи
- * Защита бренда от претезий потребителей

ПРОЦЕСС ОБРАБОТКИ



Загрузка

Пищевые продукты, упакованные в вакуумной таре, в модифицированной атмосфере (МАР) или в пластиковые бутылки, помещаются в корзину. Корзина загружается в установку.



Обработка

Камера высокого давления герметично закрывается и наполняется водой. Насосы генерируют давление до 6000 бар.



Транспортировка

Продукты извлекают из установки и перемещают в место хранения или торговую точку.

НАПРАВЛЕНИЯ ОБРАБОТКИ

Мясо и мясные
товары

Напитки
безалкогольные

Готовые блюда
комбинированные

Флодоовощные
товары

Соусы и заправки

Молоко и
молочные
продукты

Здоровое питание
(RAW, VEG, ЗОЖ)

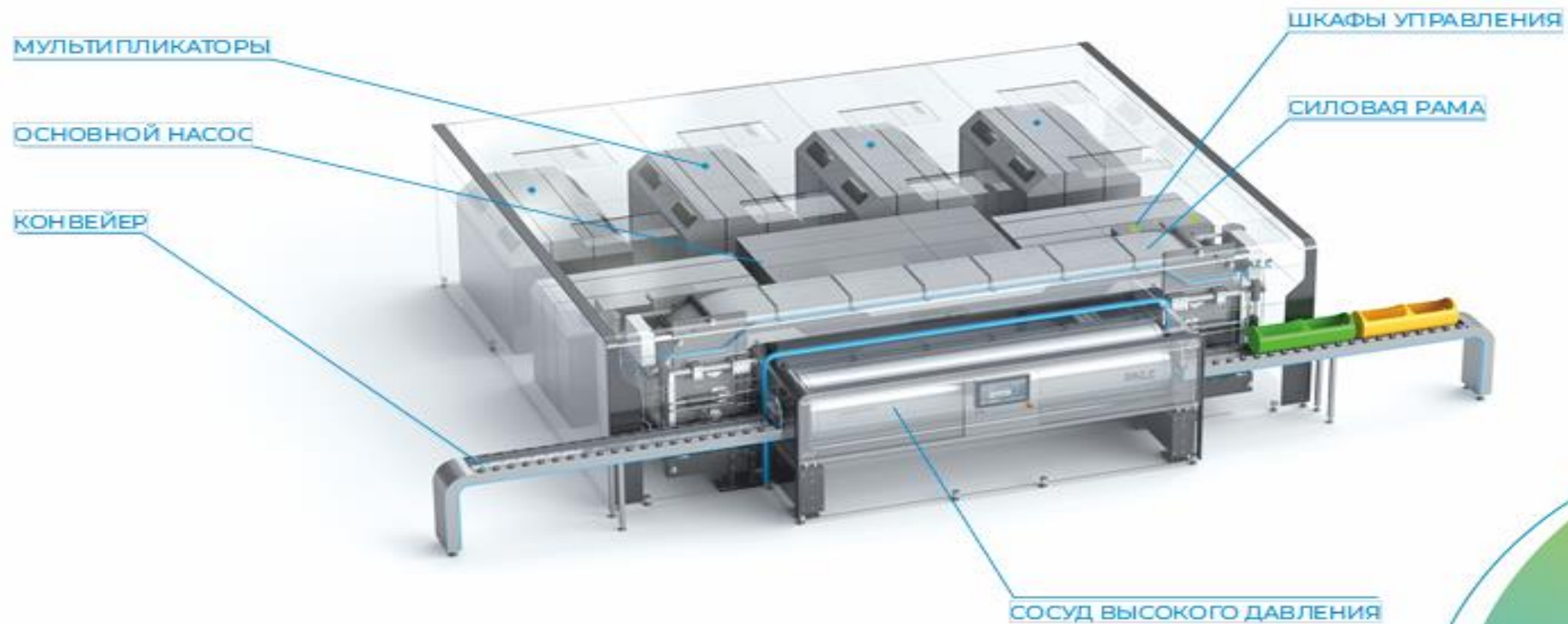
Рыба и рыбные
товары

Детское питание

Корма для
животных

Яйца и яичные
товары

Устройство гидростата



Модельный ряд

	HPP 600 MPA 50L	HPP 600 MPA 100 L	HPP 600 MPA 300 L	HPP 600 MPA 2x300 L
Объем сосуда (л)	50	100	300	600
Размеры сосуда, мм (внутр. диаметр / длина)	220/1600	300/1750	300/4000	300/4000
Потребляемая мощность (КВт)	55	110	200	220
Общий вес установки (кг.)	18 000	25 000	58 000	90 000
Производительность в час (кг)	210	420	1 260	2 520
Габариты установки (мм.)				

Какая упаковка подходит для НРР



Под высоким давлением 6000 бар продукт и упаковка претерпевают временное уменьшение объема на 15%, которое отменяется при сбросе давления. Упаковка для НРР должна иметь достаточную эластичность, по крайней мере, с одной стороны, чтобы передавать давление и допускать уменьшение объема до 19% без потери целостности уплотнения или барьерных свойств.



Стекло, металл, жесткая пластиковая тара, картонная упаковка из пластифицированного картона подвергаются необратимой деформации или имеют тенденцию к разрушению при сжатии.



Пластиковые бутылки, пакеты, чашки и лотки из ПЭТ, ПЭ, ПП и EVOH (или их комбинаций) очень хорошо работают с НРР из-за их хороших водонепроницаемых свойств и гибкости.



Упаковка в вакууме и в модифицированной атмосфере (МАР) очень хорошо работает с НРР. Если этикетирование требуется до НРР, подходящими технологиями этикетирования являются термоусадочная печать, этикетирование в форме или косвенная рельефная печать.

Наш сервис

- ❑ **О компании.** «Наша команда осуществляет исследовательскую деятельность в партнерстве с профильным Институтом Уральского отделения РАН и кафедрой технологии питания Уральского Государственного Экономического Университета. С 2005 года проведены десятки экспериментов, подтверждающих эффективность метода».
- ❑ **О сервисах** «Компания «РАН Технолджикс Групп» осуществляет продажу, монтаж и обслуживание технологического оборудования, оказывает толлинговые услуги (обработка Вашей продукции на нашем технологическом оборудовании), выполняет исследовательскую деятельность, в том числе эксперименты по обработке высоким давлением, разработку новых продуктов, регламентов, ТУ, СТО».





Компания «RUN Technol**ogics»**

620144, г. Екатеринбург,

ул. Московская 225/1

v.usov@hpprussia.ru

www.runtechnologies.com

Telegram: <https://t.me/RUNTHPP>

Youtube: <https://clck.ru/h2jyu>