

ПРИЕМ И ОБРАБОТКА НА МЛЯКОТО
MILK RECEPTION AND MILK TREATMENT
ПРИЕМКА И ОБРАБОТКА МОЛОКА

Технологични линии и модули
Technological lines and modules
Технологические линии и модули

DONIDO®
we create for you







DONIDO® е най-големия производител на линии и компоненти за млечната индустрия в България.

Компанията е основана през 1990 г. в гр. Хасково.

С последователната си политика на развитие и предлаганите решения **DONIDO®** се превърнахме в еталон за бранша и марката присъства в почти всички български млечни предприятия и успешно се конкурира на Европейските пазари.

В компанията творят 150 висококва-лифицирани специалисти във всички области обхващащи целия техноло-гичен процес.

Проектантските отдели разполагат със съвременни системи за 3D моделиране (CAD/CAM) и компютърен дизайн, което позволява вземане на точните решения още в начална фаза и изграждане най-правилната концепция за клиента.

DONIDO® гарантира финален продукт в съответствие с най-високите технически и хигиенни изисквания съобразен с индивидуалната визия и характерните особености на региона.

DONIDO® is the biggest producer of equipment and lines for the dairy industry in Bulgaria.

The companywas founded in 1990 in Haskovo.

With its consecutive development policy and the proposed solutions **DONIDO®** became a goldstandard for the industry. The trademark **DONIDO®** is present in almost every Bulgarian dairy company and is competing successfully on the European markets.

There are 150 highly qualified specialists in the company, who are working in all the different fields of the whole technological process.

The design departments are supplied with contemporary 3D computer design systems (CAD/CAM) which allow them to take the correct decision in the beginning phase of the planning and to create the best option for the client.

DONIDO® guaranties final product corresponding to the highest technical and hygiene requirements, conformable to the individual vision and main characteristics of the region.

DONIDO® является крупнейшим в Болгарии производителем оборудования и производственных линий для молочной промышленности.

Компания основана в 1990г. в г. Хасково.

Благодаря политике компании, направленной на постоянное развитие, мы стали эталоном молочной промышленности, а оборудование торговой марки **DONIDO®** присутствует практически на всех молочных предприятиях Болгарии и многих в Европе.

В компании работает 150 специалистов квалифицированных во всех областях технологического процесса производства оборудования для переработки молока. Конструкторские отделы оснащены самыми современными компьютерными системами 3D-проектирования (CAD/CAM), использование которых позволяет принять самое точное решение на раннем этапе проектирования и выбрать концепцию наиболее соответствующую требованиям клиента.

Учитывая индивидуальные пожелания заказчика и характерные особенности региона, **DONIDO®** гарантирует качество конечного продукта, отвечающее всем техническим и гигиеническим нормам.

СЪДЪРЖАНИЕ:

ПРИЕМ НА МЛЯКОТО 3
Приемен участък с охлаждане на суровината 5
Приемен участък с термизация и очистване на суровината 7
Приемен участък с термизация, очистване и бактофугиране на суровината 9
Приемен участък с частична сепарация на сметаната 11

ОБРАБОТКА НА МЛЯКОТО 13
Централизиран апаратен участък за обработка на пълномаслено мляко 15
Централизиран апаратен участък за обработка на суровина резервирана на фракции 17
Децентрализиран апаратен участък за ултра високотемпературна обработка UHT 19

МОДУЛИ 21
DONI® *Receive*
Приемен модул с обемно измерване 21
DONI® *Tank*
Танкове за съхранение на млякото 22
DONI® *Therm*
Модул за термична обработка до 115°C 23
DONI® *Term UHT*
Модул за стерилизация 24
DONI® *Aseptank*
Асептичен танк за съхранение 25
DONI® *Stinline*
Модул за стандартизация на млякото 26

CONTENT:

MILK RECEPTION 3
Reception with cooling 5
Reception with thermization and clarifying 7
Reception with thermization, clarifying and bactofugation 9
Reception with cream separation 11

MILK TREATMENT 13
Centralized milk treatment sector for treatment of whole milk 15
Centralized milk treatment sector for treatment of milk divided to fractions 17
Decentralized milk treatment sector for ultra heat treatment UHT 19

MODULES 21
DONI® *Receive*
Milk reception module with measurement by volume 21
DONI® *Tank*
Milk storage tank 22
DONI® *Therm*
Module for heat treatment to 115°C 23
DONI® *Term UHT*
Module for sterilization 24
DONI® *Aseptank*
Aseptic tank for storage 25
DONI® *Stinline*
Milk standardization module 26

СОДЕРЖАНИЕ:

ПРИЕМКА МОЛОКА 3
Приемный участок с охлаждением сырья 5
Приемный участок с термизацией и механической очисткой сырья 7
Приемный участок с термизацией, механической очисткой и бактофугированием сырья 9
Приемный участок с частичной сепарацией 11

ОБРАБОТКА МОЛОКА 13
Централизованный аппаратный участок переработка цельного молока 15
Централизованный аппаратный участок переработка сырья, зарезервированного и разделенного на фракции 17
Децентрализованный аппаратный участок для ультравысокотемпературная обработка UHT 19

МОДУЛИ 21
DONI® *Receive*
Приемный модуль с объемным измерением 21
DONI® *Tank*
Танк для хранения молока 22
DONI® *Therm*
Пастеризационно-охладительная установка до 115°C 23
DONI® *Term UHT*
Стерилизационно-охладительная установка 24
DONI® *Aseptank*
Асептический танк для хранения 25
DONI® *Stinline*
Нормализатор жирности молока 26

ПРИЕМ НА МЛЯКОТО

MILK RECEPTION

ПРИЕМКА МОЛОКА



Измерване, охлаждане, термизация, очистване, съхранение

Measuring, cooling, thermization, clarification, storage

Измерение, охлаждение, термизация, очистка, хранение

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Правилната организация на приема на млякото е предпоставка за крайния успех при неговата преработка.
Основната цел на приема е максимално да се съхрани качеството на млякото пристигащо от фермите.
Общите изисквания, на които трябва да отговарят приемните участъци са:
-оптимален капацитет на приемните системи осигуряващ бърза обработка и транспорт на суровината към танковете за съхранение;
-възможност за деаериране на суровината и прецизно обемно измерване на количеството;
-възможност за бързо охлаждане на суровината в поток;
-възможност за термична обработка на суровината;
-възможност за механично и бактериално очистване на суровината и в някои случаи сепарация;
-възможност за бърз лабораторен анализ на суровината;
-запис и архивиране на данните;
-висока хигиена на пътищата и танковете за съхранение, възможност за CIP миене.
DONIDO® използва четири основни концепции за проектиране и изграждане на приемните участъци на предприятията. Възможни са и други варианти в зависимост от спецификата на предприятието и региона.
Приемните участъци се изграждат с висока/HLA/, средна/MLA/ или ниска /LLA/ степен на автоматизация, в зависимост от изискванията на инвеститора и степента на цялостната автоматизация на предприятието.

GENERAL INFORMATION

Proper organization of milk reception is a prerequisite for the final success in its processing.
Main purpose of milk reception is to preserve quality of the milk coming from the farms.
General requirements that all milk reception sectors should respond to are:
-optimum capacity of reception systems that will guarantee quick transport of milk to the storage tanks;
-possibility of deaeration and precise measurement by volume;
-possibility of quick in-line cooling of milk;
-possibility of heat treatment of milk;
-possibility of mechanical and bacterial clarifying of the milk and in some cases separation;
-possibility of quick laboratory analysis of the milk;
-data recording and storage;
-high level of hygiene of pipelines and storage tanks, possibility of CIP cleaning.
DONIDO® has four main concepts for design and installation of milk reception sectors of a dairy processing factory. Other concepts are possible, depending on the specific requirements of the factory and the region.
Milk reception sectors are build with high /HLA/, medium /MLA/ or low /LLA/ level of automation, depending on requirements of the customer and the complete level of automation of the dairy processing factory.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Правильная организация приемки молока является предпосылкой успеха при его переработке.
Основная цель приемки молока - это сохранить качество молока, поступившего с фермерских хозяйств. Общие требования, за которые отвечает приемка молока:
-оптимальная мощность принимающей системы, обеспечивающая быструю обработку и транспортировку сырья в танки на хранение;
-возможность деаэрирования сырья и точного измерения его количества;
-возможность быстрого охлаждения сырья в потоке;
-возможность термической обработки сырья;
-возможность механической и бактериальной очистки сырья и какой-либо сепарации;
-возможность быстрого лабораторного анализа сырья;
-высокий уровень гигиены трубопроводов и танков для хранения, возможность CIP-мойки.
DONIDO® руководствуется четырьмя основными концепциями при проектировании и строительстве приемного участка на предприятии. Возможны и другие варианты в зависимости от специфики региона, где находится предприятие.
Приемный участок может быть разработан с высокой (HLA), средней (MLA) или низкой (LLA) степенью автоматизации, в зависимости от желания заказчика и степени автоматизации предприятия в целом.

Приемен участък
Reception sector
Приемный участок



1 Приемен модул с обемно измерване **DONI®*Receive***
2 Пластинчат охладител **DONI®*Therm***
3 Блок клапани
4 Помпи
5 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***

1 Reception module **DONI®*Receive***
2 Plate cooler **DONI®*Therm***
3 Valves manifold
4 Pumps
5 Storage tanks **DONI®*Tank***

1 Приемный модуль с объемным измерением **DONI®*Receive***
2 Пластинчатый охладитель **DONI®*Therm***
3 Блок клапанов
4 Насосы
5 Танк для хранения **DONI®*Tank***

Приемен участък с охлаждане на суровината

Най-старата и все още доста разпространена концепция за изграждане на приемни участъци. Количеството постъпваща суровина се деаерира, измерва обемно с DONI®*Receive* /1/, охлажда се в поток чрез ледена вода 0÷1°C с DONI®*Therm* /2/ до температура 4°C и се подава за съхранение в танкове DONI®*Tank* /5/.
Прием с охлаждане се прилага в малки и средни предприятия, когато преработката ще се извърши същия ден и суровината е бактериално чиста.
Ниво на автоматизция LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Reception with cooling

The oldest, but still common concept of designing milk reception sectors. Quantity of incoming milk is deaerated, measured by DONI®*Receive* /1/ and cooled in-line by ice water 0÷1°C with DONI®*Therm* /2/ to temperature of 4°C. Then milk goes for storage in DONI®*Tank* /5/.
Reception with cooling is suitable for small or medium dairy processing plants, when processing of milk will be done the same day after reception and milk is bacteria clean.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Приемный участок с охлаждением сырья

Одна из самых старых и достаточно распространенных концепций при создании приемного участка.
Поступающее сырье проходит деаэрирование, измеряется обьемно в DONI®*Receive* /1/, охлаждается в потоке с использованием лед-воды (0÷1°C) в DONI®*Therm* /2/ до температуры 4°C и подается на хранение в танк DONI®*Tank* /5/.
Эта схема применяется на мелких и средних предприятиях, где переработка сырья происходит в этот же день и сырье бактериально чистое.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.

Приемен участък
Reception sector
Приемный участок



1 Приемен модул с обемно измерване **DONI®*Receive***
2 Буферни танкове за сурово мляко **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-очистител
5 Блок клапани
6 Помпи
7 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***

1 Reception module **DONI®*Receive***
2 Buffer tanks for raw milk **DONI®*Tank***
3 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
4 Integrated with **DONI®*Therm*** separator-clarifier
5 Valves manifold
6 Pumps
7 Storage tanks **DONI®*Tank***

1 Приемный модуль с объемным измерением **DONI®*Receive***
2 Промежуточный танк для сырого молока **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Сепаратор-очиститель
5 Блок клапанов
6 Насосы
7 Танк для хранения **DONI®*Tank***

Приемен участък с термизация и очистване на суровината

След измерване на количеството постъпваща суровина с DONI®*Receive* /1/, тя се подлага на термична обработка "термизация" в DONI®*Therm* /3/ с интегриран сепаратор-очистител. Термизацията се извършва при температура 65°C със задръжка 15 s /без да се разрушава алкалната фосфатаза/ и последващо охлаждане до 4°C. При тази обработка се подтиска развитието на микроорганизмите и суровината може да се съхранява 24h.
Прием с термизация и очистване се препоръчва в средни и големи предприятия, когато суровината ще се преработва на слеващия ден предимно в продукти с висока температура на пастъоризация.
Ниво на автоматизация LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Reception with thermization and clarifying

Quantity of incoming milk is measured with DONI®*Receive* /1/ and then goes for heat treatment process called "thermization" in DONI®*Therm* /3/ which is with integrated separator - clarifier. Thermization is done at temperature 65°C with 15s holding /without destroying the alkaline phosphtase/ and cooling to 4°C. With this treatment developing of microorganisms is reduced and milk can be stored for 24h before further processing.
Reception with thermization and clarifying is suitable for medium and big dairy processing factories, when milk will be processed the next day after reception /usually for products with high temperature of pasteurization/.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Приемный участок с термизацией и механической очисткой сырья

После измерения количества поступившего сырья в DONI®*Receive* /1/, оно поступает на термическую обработку - термизацию - в DONI®*Therm* /3/, работающим совместно с сепаратором-очистителем. Термизация осуществляется при температуре 65°C с выдержкой 15 s / не разрушается щелочная фосфатаза/ и последующим охлаждением до 4°C. Такая обработка препятствует развитию микроорганизмов и сырье может хранится в течение 24 часов.
Приемный участок с термизацией и очисткой предпочтителен для средних предприятий, где сырье перерабатывается на следующий день и предназначено для продуктов с высокой температурой пастеризации.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.

Приемен участък
Reception sector
Приемный участок



1 Приемен модул с обемно измерване **DONI®*Receive***
2 Буферни танкове за сурово мляко **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-очистител
5 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-бактофугатор
6 Блок клапани
7 Помпи
8 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***

1 Reception module **DONI®*Receive***
2 Buffer tanks for raw milk **DONI®*Tank***
3 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
4 Integrated with **DONI®*Therm*** separator-clarifier
5 Integrated with **DONI®*Therm*** separator for bacteria removal
6 Valves manifold
7 Pumps
8 Storage tanks **DONI®*Tank***

1 Приемный модуль с объемным измерением **DONI®*Receive***
2 Промежуточный танк для сырого молока **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Сепаратор-очиститель
5 Сепаратор-бактофуга
6 Блок клапанов
7 Насосы
8 Танк для хранения **DONI®*Tank***

Приемен участък с термизация, очистване и бактофугиране на суровината

След измерване на количеството на постъпващата суровина с DONI®*Receive* /1/, тя се подлага на термична обработка "термизация" в DONI®*Therm* /3/ с интегрирани сепаратор-очистител и сепаратор-бактофугатор. Термизацията се извършва при температура 65°C със задръжка 15 s /без да се разрушава алкалната фосфатаза/ и последващо охлаждане до 4°C. При тази обработка се подтиска развитието на микроорганизмите и след бактериално очистване суровината може да се съхранява 48h.
Прием с термизация, очистване и бактофугиране се препоръчва в средни и големи предприятия, когато суровината ще се преработва в следващите два дни предимно в продукти с ниска температура на пастьоризация.
Ниво на автоматизация LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Reception with thermization, clarifying and bactofugation

Quantity of incoming milk is measured by DONI®*Receive* /1/ and then goes for heat treatment process called "thermization" in DONI®*Therm* /3/ which is with integrated separator - clarifier and separator for bacteria removal . Thermization is done at temperature 65°C with 15 s holding /without destroying the alkaline phosphtase/ and cooling to 4°C. With this treatment developing of microorganisms is reduced and after bactofugation product can be stored for 48h before further processing.
Reception with thermization, clarifying and bactofugation is suitable for medium and big dairy processing factories, when milk will be processed within the next two days after reception /usually for products with low pasteurization temperature/.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Приемный участок с термизацией, механической очисткой и бактофугированием сырья

После измерения количества поступившего сырья в DONI®*Receive* /1/, оно подлежит термической обработке - термизации - в DONI®*Therm* /3/, работающим совместно с сепаратором-очистителем и сепаратором-бактофугой.
Термизация осуществляется при температуре 65°C с выдержкой 15 s /не разрушается щелочная фосфатаза/ и последующим охлаждением до 4°C.
Такая обработка препятствует развитию микроорганизмов и дополнительная очистка сырья от бактериальных клеток обеспечивает хранение сырья в течение 48 часов.
Приемный участок с термизацией, механической очисткой и бактофугированием сырья предпочтителен для средних предприятий, которые перерабатывают сырье в течение двух суток и производят продукты преимущественно с низкой температурой пастеризации.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.

Приемен участък
Reception sector
Приемный участок



1 Приемен модул с обемно измерване **DONI®*Receive***
2 Буферни танкове за сурово мляко **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-очистител
5 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-бактофугатор
6 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор-сметаноотделител
7 Блок клапани
8 Помпи
9 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***

1 Reception module **DONI®*Receive***
2 Buffer tanks for raw milk **DONI®*Tank***
3 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
4 Integrated with **DONI®*Therm*** separator-clarifier
5 Integrated with **DONI®*Therm*** separator for bacteria removal
6 Integrated with **DONI®*Therm*** cream separator
7 Valves manifold
8 Pumps
9 Storage tanks **DONI®*Tank***

1 Приемный модуль с объемным измерением **DONI®*Receive***
2 Промежуточный танк для сырого молока **DONI®*Tank***
3 Термизатор **DONI®*Therm***
4 Сепаратор-очиститель
5 Сепаратор-бактофуга
6 Сепаратор-сливкоотделитель
7 Блок клапанов
8 Насосы
9 Танк для хранения **DONI®*Tank***

Приемен участък с частична сепарация на сметаната

След измерване количеството на постъпващата суровина с DONI®*Receive* /1/, тя се подлага на термична обработка "термизация" в DONI®*Therm* /3/ с интегрирани сепаратор-очистител, сепаратор-бактофугатор и сепаратор-сметаноотделител. Термизацията се извършва при температура 65°C със задръжка 15s /без да се разрушава алкалната фосфатаза/с последващо охлаждане до 4°C. При тази обработка се подтиска развитието на микроорганизмите и след бактериално очистване, пастьоризация и охлаждане на сметаната получените фракции /пълномаслено мляко, обезмаслено мляко и сметана/ могат да се съхраняват 48h.
Преди влагане в производство от тези три фракции с DONI®*Stinline* автоматизирано и в поток се получават необходимите за технолгичния процес смеси, които се подават за пастьоризация и следващи обработки.
При тази схема на прием се икономисват инвестиции в сепаратори-сметаноотделители в пастьоризационните участъци.
Ниво на автоматизация LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Reception with cream separation

Quantity of incoming milk is measured by DONI®*Receive* /1/ and then goes for heat treatment process called "thermization" in DONI®*Therm* /3/ which is with integrated separator - clarifier, separator for bacteria removal and cream separator. Thermization is done at temperature 65°C with 15s holding /without destroying the alkaline phosphtase/ and cooling to 4°C. With this treatment developing of microorganisms is reduced and after bactofugation, pasteurization and cooling of cream, the fractions /whole milk, skimmed milk and cream/ can be stored for 48h before further processing..
Before being put into production these three fractions are mixed automatically, in-line by DONI®*Stinline*, in order to get the required mixtures. Then these mixtures are pasteurized for further processing.
With this reception concept investments for cream separators in pasteurization sectors are economized.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Приемный участок с частичной сепарацией

После измерения количества поступившего сырья в DONI®*Receive* /1/, оно подлежит термической обработке - термизации - в DONI®*Therm* /3/, работающим совместно с сепаратором-очистителем, сепаратором-бактофугой и сепаратором-сливкоотделителем. Термизация осуществляется при температуре 65°C с выдержкой 15 s /не разрушается щелочная фосфатаза/ и последующим охлаждением до 4°C. При такой обработке предотвращается развитие микроорганизмов, а последующая бактериальная очистка, пастеризация и охлаждение полученных фракций /цельное молоко, обезжиренное молоко и сливки/ дает возможность хранить их в течение 48 часов.
Перед поступлением на производство, полученные три фракции /цельное молоко, обезжиренное молоко и сливки/, подаются в объемный нормализатор DONI®*Stinline*, где в автоматическом режиме и в потоке получают необходимые для технологического процесса смеси, которые в дальнейшем подаются на пастеризацию и последующую переработку.
Такая схема является экономически выгодной и позволяет уменьшить затраты на сепараторах-сливкоотделителях на пастеризационном участке.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.

ОБРАБОТКА НА МЛЯКОТО

MILK TREATMENT

ОБРАБОТКА МОЛОКА



Сепарация, нормализация, хомогенизация, пастьоризация

Separation, standardization, homogenization, pasteurization.

Сепарация, нормализация, гомогенизация, пастеризация

ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Подготовката на млякото за различните технологични процеси се извършва в апаратни участъци, които са:
-централизирани, когато технологичното оборудване е разположено в едно помещение и потоците обработен продукт се подава към различните технологични участъци;
-децентрализирани, когато технологичното оборудване е разположено в технологичните участъци;
-смесени, когато част от технологичното оборудване е концентрирано в едно помещение, а някои компоненти са разположени в технологичните участъци.
При проектиране и изграждане на апаратни участъци DONIDO® се ръководи от конкретните особености на предприятието.
Централизираните апаратни участъци са подходящи за малки и средни предприятия със сравнително къси технологични пътища, независимо от броя на технологичните участъци, или големи предприятия с един или два технологични участъка.
Децентрализираните апаратни участъци са подходящи за големи предприятия с голямо многообразие на технологичните участъци.
Смесените апаратни участъци са най-оптимални за средни и големи предприятия с цел да се минимализират най-дългите технологични пътища, по които се транспортира обработен продукт.
Най- доброто решение се взима в диалог с клиента и гаранциите на DONIDO® за перфектен процес на обработка.

GENERAL INFORMATION

Milk preparation for the different technological processes is done in milk treatment sectors, that can be:
-centralized, when all equipment is situated in one area and all quantity of treated milk is divided to different technological areas for further processing;
-decentralized, when equipment is situated in different technological areas;
-mixed, when part of the equipment is concentrated in one area and some units are in different technological areas.
DONIDO® takes into consideration all characteristics and requirement of a dairy processing factory during the design and installation of milk treatment sectors.
Centralized milk treatment sectors are suitable for small and medium dairy processing factories with short technological lines, no matter the number of technological areas, or big dairy processing factories with one or two technological areas.
Decentralized milk treatment sectors are suitable for big dairy processing factories with many technological areas.
Mixed milk treatment sectors are suitable for medium and big dairy processing factories to minimize the longest technological lines that transport treated milk.
The best decision of which method to be used is taken in dialogue with the customer and guarantee by DONIDO® for a perfect process of milk treatment.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Подготовка молока для различных технологических процессов проходит на аппаратном участке, который может быть:
-централизованный, когда технологическое оборудование расположено в одном помещении и обработанный продукт подается на различные технологические участки;
-децентрализованный, когда технологическое оборудование расположено непосредственно на технологических участках;
-смешанный, когда часть технологического оборудования сконцентрирована в одном помещении, а некоторые компоненты расположены на технологических участках.
При проектировании и монтаже аппаратного участка специалисты DONIDO® руководствуются особенностями каждого отдельного предприятия.
Централизованный аппаратный участок подходит для мелких и средних предприятий с сравнительно короткими технологическими линиями, независимо от количества технологических участков, или для крупных предприятий с одним или двумя технологическими участками.
Децентрализованный аппаратный участок подходит для крупных предприятий с большим количеством технологических участков.
Смешанный аппаратный участок наиболее оптимален для средних и крупных предприятий с целью оптимизирования длинных технологических линий, по которым транспортируется переработанный продукт.
Наиболее оптимальное решение принимается с учетом пожеланий клиента.



Централизиран апаратен участък

Centralized milk treatment sector

Централизованный аппаратный участок

1 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***
2 Модул за пастьоризация **DONI®*Therm***
3 Модул за пастьоризация **DONI®*Therm***
4 Интегриран с **DONI®*Therm*** модул за деаерация
5 Интегриран с **DONI®*Therm*** модул за нормализация **DONI®*Stinline***
6 Интегриран с **DONI®*Therm*** сепаратор
7 Интегриран с **DONI®*Therm*** хомогенизатор
8 Ферментатори **DONI®*Process***
9 Сиреniноизготвители **DONI®*Double O Vat***

1 Storage tanks **DONI®*Tank***
2 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
3 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
4 Integrated with **DONI®*Therm*** deaerator
5 Integrated with **DONI®*Therm*** in-line standardizer **DONI®*Stinline***
6 Integrated with **DONI®*Therm*** cream separator
7 Integrated with **DONI®*Therm*** homogenizer
8 Process tanks **DONI®*Process***
9 Cheese vats **DONI®*Double O Vat***

1 Танк для хранения **DONI®*Tank***
2 Пастеризатор **DONI®*Therm***
3 Пастеризатор **DONI®*Therm***
4 Деаэратор
5 Нормализатор **DONI®*Stinline***
6 Сепаратор
7 Гомогенизатор
8 Ферментатор **DONI®*Process***
9 Сыроизготовитель **DONI®*Double O Vat***

Централизиран апаратен участък за обработка на пълномаслено мляко

Резервираната суровина в DONI®*Tank* постъпва в DONI®*Therm* /2/, който е конфигуриран да обработи суровината за производство на кисело-млечни продукти или мляко за пиене. Млякото се деаерира в деаератор /поз.4/ , сепарира /поз.6/, нормализира със зададена масленост в DONI®*Stinline* /5/, хомогенизира /7/ и се пастьоризира на температура 94÷96°C. Следва регенеративно охлаждане до 22÷45°C /в зависимост от киселомлечния продукт/ или до 4°C при производство на мляко за пиене. Обработената суровина постъпва в DONI®*Process*.
Когато суровината постъпи в DONI®*Therm* /3/, /конфигуриран за производство на сирена/, тя се сепарира /6/, нормализира със зададена масленост в DONI®*Stinline* /5/ и се пастьоризира на температура 72÷74°C, с последващо регенеративно охлаждане до 28÷34°C в зависимост от вида сирене. Обработения продукт постъпва в DONI®*Double O Vat*.
Ниво на автоматизация LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Centralized milk treatment sector for treatment of whole milk

Whole milk from DONI®*Tank* flows to DONI®*Therm* /2/, configured to process milk for production of yoghurts or pasteurized milk (market milk). Milk is deaerated in deaerator /4/, separated /6/, standardized to required fat content in DONI®*Stinline* /5/, homogenized /7/ and pasteurized to temperature 94÷96°C. At the outlet milk is cooled to 22÷45°C /depending on the type of product / or to 4°C for production of market milk. Then milk flows into DONI®*Process*.
When milk flows to DONI®*Therm* /3/, configured for treatment of milk for production of cheese, it is separated /6/, standardized to required fat content in DONI®*Stinline* /5/ and pasteurized to temperature 72÷74°C. At the outlet milk is cooled to 28÷34°C depending on the type of cheese. Then milk flows into DONI®*Double O Vat*.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Централизованный аппаратный участок переработка цельного молока

Зарезервированное сырье из DONI®*Tank* поступает в DONI® *Therm* /2/, в котором установлен режим пастеризации сырья для производства кисломолочных продуктов или питьевого молока. Молоко деаэрируется в деаэраторе /4/, сепарируется /6/, нормализуется до заданной жирности в DONI®*Stinline* /5/, гомогенизируется /7/ и пастеризуется при температуре 94÷96°C. Затем охлаждается до температуры 22÷45°C /в зависимости от вида кисломолочного продукта/ или до 4°C для производства питьевого молока. Переработанное сырье поступает в DONI®*Process*.
Сырье поступает в DONI®*Therm* /3/, в котором установлен режим пастеризации сырья для производства сыра, затем сепарируется /6/, нормализуется до заданной жирности в DONI®*Stinline* /5/ и пастеризуется при температуре 72÷74°C, с последующим охлаждением до 28÷34°C, в зависимости от вида сыра. Переработанное сырье поступает в DONI®*Double O Vat*.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.



Централизиран апаратен участък

Centralized milk treatment sector

Централизованный аппаратный участок

1 Танк за съхранение на пълномаслено мляко **DONI®*Tank***
2 Танк за съхранение на обезмаслено мляко **DONI®*Tank***
3 Танк за съхранение на сметана **DONI®*Tank***
4 Интегриран с **DONI®*Therm*** модул за деаерация
5 Модул за пастьоризация **DONI®*Therm***
6 Интегриран с **DONI®*Therm*** модул за нормализация **DONI®*Stinline***
7 Интегриран с **DONI®*Therm*** хомогенизатор
8 Модул за пастьоризация **DONI®*Therm***
9 Ферментатори **DONI®*Process***
10 Сиреniноизготвители **DONI®*Double O Vat***

1 Tank for storage of whole milk **DONI®*Tank***
2 Tank for storage of skimmed milk **DONI®*Tank***
3 Tank for storage of cream **DONI®*Tank***
4 Integrated with **DONI®*Therm*** deaerator
5 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
6 Integrated with **DONI®*Therm*** in-line standardizer **DONI®*Stinline***
7 Integrated with **DONI®*Therm*** homogenizer
8 Pasteurization unit **DONI®*Therm***
9 Process tanks **DONI®*Process***
10 Cheese vats **DONI®*Double O Vat***

1 Танк для хранения цельного молока **DONI®*Tank***
2 Танк для хранения обезжиренного молока **DONI®*Tank***
3 Танк для хранения сливок **DONI®*Tank***
4 Деаэратор
5 Пастеризатор **DONI®*Therm***
6 Нормализатор **DONI®*Stinline***
7 Гомогенизатор
8 Пастеризатор **DONI®*Therm***
9 Ферментаторы **DONI®*Process***
10 Сыроизготовители **DONI®*Double O Vat***

Централизиран апаратен участък за обработка на суровина резервирана на фракции

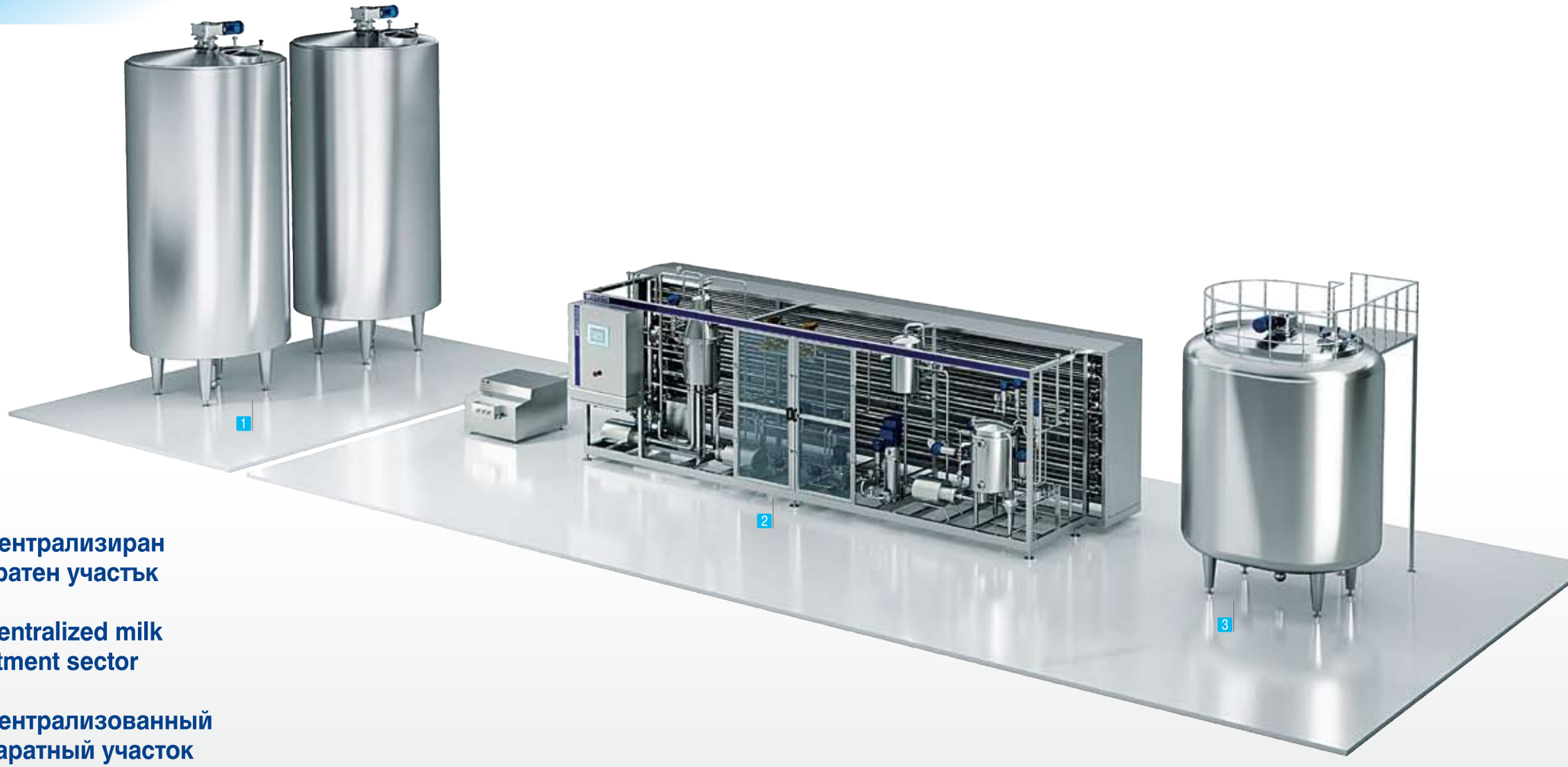
В някои случаи, когато приема се извършва с частична сепарация на входа на апаратния участък, разполагаме с три фракции: пълномаслено мляко, обезмаслено мляко и сметана.
В DONI®*Therm* /5/, през DONI®*Stinline* /6/, постъпва стандартизирания на зададена масленост продукт, като необходимото количество от фракциите постъва от DONI®*Tank* /1,2 и 3/. Готовата смес се деаерира /4/, хомогенизира /7/ и пастьоризира на 92÷96°C и след регенеративно охлаждане се подава към участъците за производство на киселомлечна продукция или мляко за пиене.
В DONI®*Therm* /8/, постъпващата готова смес от DONI®*Stinline* /6/, се пастьоризира на 72÷74°C и се подава към участъците за производство на сирена в DONI®*Double O Vat* /10/.
Така изграден апаратния участък икономисва сериозни инвестиции в сепаратори-сметаноотделители. Много от нашите клиенти предпочитат този метод на обработка, особено при реконструции и модернизации на съществуващи производства.
Ниво на автоматизация LLA, MLA, HLA, CIP миене.

Centralized milk treatment sector for treatment of milk divided to fractions

When milk reception is done with cream separation we have three different fractions in the storage tanks - whole milk, skimmed milk and cream.
From DONI®*Tank* /1,2 and 3/ three fraction flow into DONI®*Therm* /5/ through DONI®*Stinline* /6/, where the milk is standardized to required fat content . Standardized milk is deaerated /4/, homogenized /7/ and pasteurized at 92÷96°C. At the outlet milk is cooled and goes to production of yoghurt or drinking milk.
Milk flows to DONI®*Therm* /8/, passing through DONI®*Stinline* /6/ for fat standardization, pasteurizes at 72÷74°C and then goes to production of cheese in DONI®*Double O Vat* /10/.
If the milk treatment sector is designed as described above it economizes large investments in milk skimming separators.
Many of our customers prefer this type of treatment, especially in reconstruction and modernization of existing factories.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Централизованный аппаратный участок переработка сырья, зарезервированного и разделенного на фракции

В некоторых случаях, когда приемка осуществляется с частичной сепарацией сырья, на аппаратный участок сырье поступает в виде трех фракций: цельное молоко, обезжиренное молоко и сливки.
В DONI®*Therm* /5/, через DONI®*Stinline* /6/, поступает нормализованная до заданной жирности смесь, состоящая из необходимого количества фракций поступающих из DONI®*Tank* /1, 2 и 3/.
Готовая смесь деаэрируется /4/, гомогенизируется /7/ и пастеризуется при температуре 92÷96°C с последующим охлаждением, после чего подается на участок производства кисломолочных продуктов или питьевого молока.
В DONI®*Therm* /8/ поступает готовая смесь от DONI®*Stinline* /6/, где пастеризуется при температуре 72÷74°C, и подается на участок производства сыра в DONI®*Double O Vat* /10/.
Такая схема позволяет экономить на инвестициях, направленных на сепараторы-сливкоотделители. Многие наши клиенты предпочитают такую схему монтажа аппаратного участка, так как она наиболее оптимальная при реконструкции или модернизации уже существующего производства.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.



Децентрализиран апаратен участък

Decentralized milk treatment sector

Децентрализованный аппаратный участок

1 Танкове за съхранение **DONI®*Tank***
2 Модул за хомогенизация и стерилизация **DONI®*Therm* UHT**
3 Асептичен танк **DONI®*Aseptank***

1 Storage tanks **DONI®*Tank***
2 Module for homogenization and sterilization **DONI®*Therm* UHT**
3 Aseptic tank **DONI®*Aseptank***

1 Танк для хранения **DONI®*Tank***
2 Гомогенизатор и стерилизатор **DONI®*Therm* UHT**
3 Асептический танк **DONI®*Aseptank***

Децентрализиран апаратен участък за ултра високотемпературна обработка UHT

Подготвеният продукт от DONI®*Tank* /1/ постъпва в DONI®*Therm* UHT /2/, където се подлага на ултра високотемпературна обработка при температура 138÷140°C със задръжка 4 s и последващо охлаждане до 20÷24°C.
Този вид обработка DONIDO® въведе в производствената си програма през 2008 г. и успешно прилага при производството на мляко за пиене с дълъг срок на съхранение.
За междинно съхранение на стерилния продукт се използва асептичен танк DONI®*Aseptank* /3/.
Ниво на автоматизация MLA, HLA, CIP миене.

Decentralized milk treatment sector for ultra heat treatment UHT

Prepared in DONI®*Tank* /1/ milk flows to DONI®*Therm* UHT /2/, where it is ultra heat treated at temperature of 138÷140°C with holding time of 4 s. Then it is cooled to 20÷24°C.
DONIDO® started producing UHT units in 2008. It has already been well accepted by our customers and is successfully used in production of market milk with long shelf life.
DONI®*Aseptank* /3/ is used for storage of sterilized milk.
Level of automation LLA, MLA, HLA, CIP cleaning.

Децентрализованный аппаратный участок для ультравысокотемпературная обработка UHT

Подготовленный продукт из DONI®*Tank* /1/ поступает на DONI®*Therm* UHT /2/, где он подвергается ультравысокотемпературной обработке при температуре 138÷140°C с выдержкой 4 s и последующим охлаждением до 20÷24°C.
Такой вид обработки DONIDO® ввел с 2008 г. и успешно применяется при производстве питьевого молока с длительным сроком хранения.
Для сохранения стерильности продукта используется асептический танк DONI®*Aseptank* /3/.
Уровень автоматизации: LLA, MLA, HLA, CIP-мойка.

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ



DONI® *Receive*

Приемен модул с обемно измерване
Milk reception module with measurement by volume
Приемный модуль с объемным измерением

DONI® *Receive* е приемен модул, който транспортира, вакуумно деаерира и измерва продукта. Събира и архивира данни от обемното измерване.
От транспортното средство продукта постъпва във вакуумния танк гравитационно, при разлика в нивата минимум 500mm. Когато входа на **DONI®*Receive*** е разположен по-високо от изхода на транспортното средство се използва стартова помпа за запълване на модула, след което тя се изключва.
Система от датчици за ниво, клапани и честотен регулатор на основната помпа прехвърлят, деаерирайки, продукта към приемните танкове. Деаерацията се извършва в условия на вакуум, който се създава чрез последователни промени на продуктовото ниво във вакуумния танк.
Количеството на продукта се измерва с магнитно индуктивен сензор монтиран след основната помпа.
Като опции към модула се предлагат: пластинчат охладител, филтри за грубо и фино механично очистване.
Обикновено **DONI®*Receive*** се използва в средни и големи предприятия.
Ниво на автоматизация HLA.
Производителността на **DONI®*Receive*** е в диапазона 5-80 m^3/h разпределена в четири модификации на модула: 5-20m^3/h 15-30m^3/h 20-50m^3/h 40-80m^3/h.

DONI® *Receive* is a milk reception module that transports, vacuum deaerates and measures the volume of milk. It collects and stores the data of the volumetric measurement.
The vacuum tank is filled with milk from the transportation tank by gravity - level difference should be minimum 500mm. When inlet of **DONI®*Receive*** is higher than outlet of the transportation tank a pump should be used. The pump is used only to start the process and then it is turned off.
The level sensors, valves and frequency controlled main pump system deaerates the milk and transports it to the storage tanks. Deaeration is done in vacuum, which is created by changes in the milk level in the vacuum tank. Milk flow is measured by a electromagnetic flow meter, installed after the main pump.
Plate cooler and milk filters can be added to the system as an option .
Usually **DONI®*Receive*** is used in medium and big dairy processing factories. Level of automation HLA.
Productivity **DONI®*Receive*** is between 5-80 m^3/h divided to four modifications of the module: 5-20m^3/h 15-30m^3/h 20-50m^3/h 40-80m^3/h.

DONI® *Receive* это приемный модуль, предназначенный для транспортирования, вакуумного деаэрирования и измерения продукта. Осуществляет сбор и хранение данных по объемному измерению.
Из транспортного средства продукт поступает в вакуумный танк самотеком из-за разницы уровней минимум 500mm. Когда вход в **DONI®*Receive*** расположен выше чем выход из транспортного средства, используется насос для наполнения модуля, после чего он отключается.
Система деаэрирования состоит из датчиков уровня, клапанов и частотных регуляторов основного насоса, который подает деаэрированный продукт в приемный танк. Деаэрация происходит в условиях вакуума, который создается посредством последовательного изменения уровня продукта в вакуумном танке.
Количество продукта измеряется магнитно-индуктивным сенсором, который расположен за основным насосом.
В качестве опции к приемному модулю предлагаются пластинчатый охладитель, фильтры грубой и тонкой механической очистки.
Обычно **DONI®*Receive*** используется на средних и крупных предприятиях.
Уровень автоматизации HLA.
Производительность **DONI®*Receive*** колеблется в диапазоне 5 - 80 $м^3/ч$ и существует четыре модификации модуля: 5 - 20m^3/h 15 - 30m^3/h 20 - 50m^3/h 40 - 80m^3/h.

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ



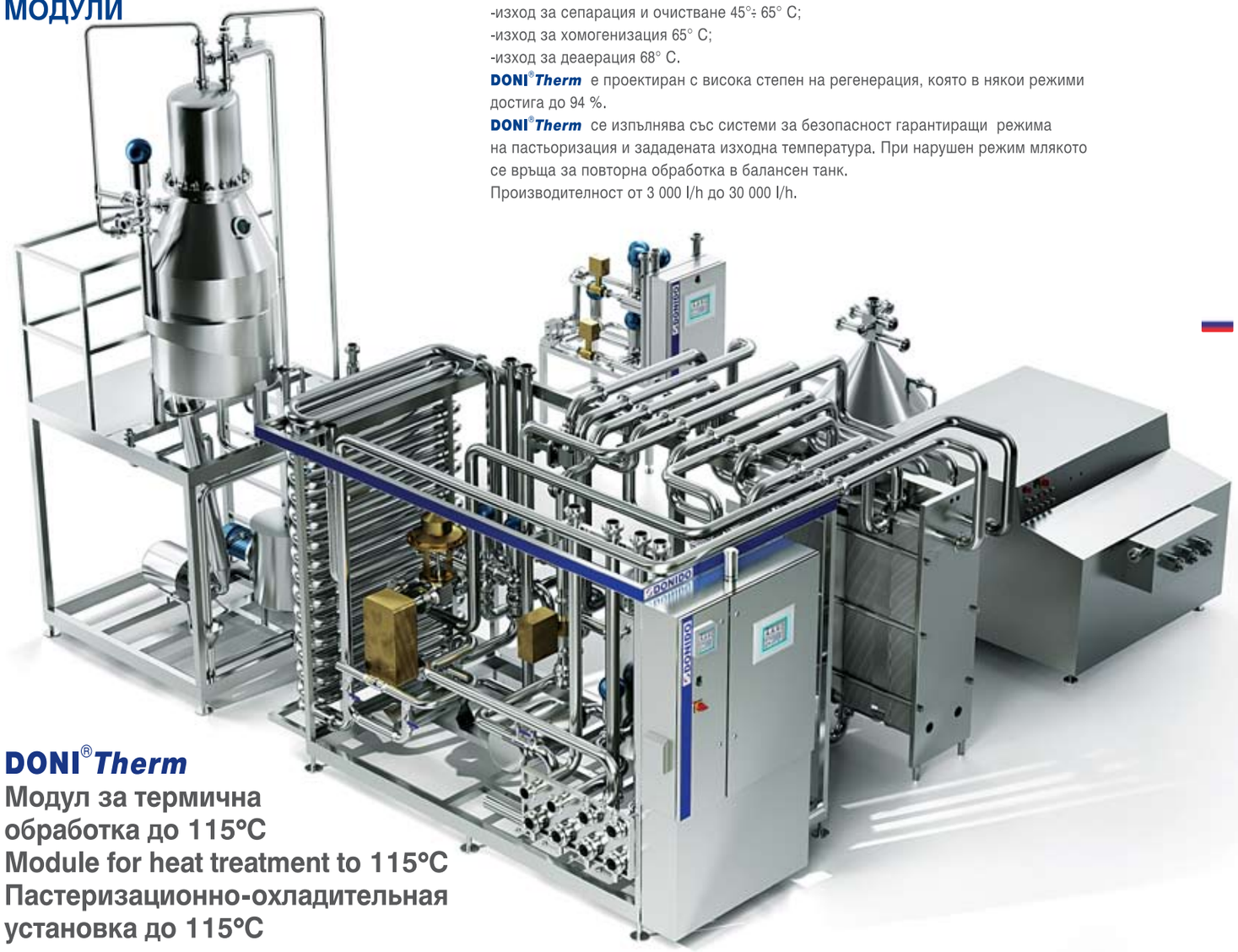
DONI® *Tank*
Танкове за съхранение на млякото
Milk storage tank
Танк для хранения молока

DONI®*Tank* са предназначени за съхранехие на сурово или пастьоризирано мляко и други течни компоненти на технологичния процес. Изпълняват се за монтаж на открито или закрито в хоризонтално или вертикално положение.
Суровината постъпва в **DONI®*Tank*** отдолу за да се избегне пенообразуване. След запълване до горно ниво се включва разбъркващия механизъм, който хомогенизира продукта. Целта е продукта да се движи равномерно в целия обем, което осигурява еднаквост на температурата и не позволява отделяне на маслена фракция на повърхността. Цикличността за включване на разбъркващия механизъм се контролира в зависимост от спецификата на продукта. **DONI®*Tank*** са термоизолирани с цялостно заварена неръждаема обшивка, снабдени с миещи глави за CIP миене, отдушник и панел за управление. При запълване се индикира текущо ниво, а при източване се контролира долно.
В редки случаи могат да бъдат изпълнени с охлаждащи елементи за контрол на температурата при продължително съхранение.
Стандартно **DONI®*Tank*** се изпълняват с обеми от 5 000 l до 50 000 l. Възможна е заявка на по-големи обеми, които се изграждат на мястото за експлоатация.

DONI®*Tank* is designed for the storage of raw or pasteurized milk and other liquid components of the technological process. They are produced for installation in open or closed areas, in a horizontal or vertical position.
Milk is filled into **DONI®*Tank*** from the base to avoid foam forming. When the tank if filled to the upper level the agitator is switched on. It homogenizes the milk, to prevent it from dividing into different fractions. During stirring the milk moves uniformly within the whole of the tank which guaranties equal temperature and prevents the separation of fat. Working regime of the stirring tool can be controlled according to the specific requirements of each product. **DONI®*Tank*** are insulated with stainless steel cover. They are equipped with spray balls for CIP, air vent and control panel. During filling the current level is indicated and during discharge the lower level is controlled.
In rare cases the tanks can be equipped with cooling elements for temperature control during long storage.
DONI®*Tank* is produced in volumes of 5 000 l to 50 000 l. All bigger volumes are build directly in the factory.

DONI®*Tank* предназначен для хранения сырого и пастеризованного молока или других жидких компонентов технологического процесса. Данные емкости могут устанавливаться как внутри, так и снаружи производственного помещения, а также в горизонтальном или вертикальном исполнении.
Сырье поступает в **DONI®*Tank*** снизу во избежание пенообразования. После заполнения танка включается мешалка, которая вымешивает продукт. Благодаря мешалке продукт движется равномерно по всему объему, что обеспечивает одинаковую температуру продукта и предотвращает отслаивание жировой фракции на поверхности. Частота включения механизма мешалки зависит от специфики продукта. **DONI®*Tank*** термоизолирован, при помощи целостно сваренной нержавеющей обшивке, снабжен моющими головками для CIP-мойки, отдушником (отдушиной) и панелью управления.
В редких случаях могут быть дополнены охлаждающими элементами для контроля температуры при длительном хранении.
Стандартный объем **DONI®*Tank*** от 5 000 l до 50 000 l. Возможен заказ на большие объемы, в таком случае монтаж проходит на месте эксплуатации.

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ



DONI®*Therm*
Модул за термична обработка до 115°C
Module for heat treatment to 115°C
Пастеризационно-охладительная установка до 115°C

DONI®*Therm* е автоматизиран модул за термична обработка, комплектован с пластинчат топлообменник. Предназначен е за пастьоризация и охлаждане на мляко до необходимите технологични температури. **DONI®*Therm*** има вградени пет оперативни режима:
-режим на стерилизация на модула; режим на очакване началото на процеса; пастьоризация; междинно CIP миене; пастьоризация; окончателно CIP миене.
При правилна експлоатация и висококачествени млека **DONI®*Therm*** може да реализира 10 часов непрекъснат режим на работа до междинното CIP миене и още 4 часа след него.
DONI®*Therm* обхваща всички температурни режими за термична обработка на млякото:
-пастьоризация 72°÷ 76° C и охлаждане до 32°÷ 34° C за производство на сирена;
-пастьоризация 95°÷ 96° C и охлаждане до 22°÷ 45° C за производство на киселомлечни продукти;
-пастьоризация 85°÷ 95° C и охлаждане до 4° C за питейно мляко;
-изход за сепарация и очистване 45°÷ 65° C;
-изход за хомогенизация 65° C;
-изход за деаерация 68° C.
DONI®*Therm* е проектиран с висока степен на регенерация, която в някои режими достига до 94 %.
DONI®*Therm* се изпълнява със системи за безопасност гарантиращи режима на пастьоризация и зададената изходна температура. При нарушен режим млякото се връща за повторна обработка в балансен танк.
Производителност от 3 000 l/h до 30 000 l/h.

DONI®*Therm* is an automated module for heat treatment, completed with plate heat exchanger. It is designed for pasteurization and cooling of milk to desired technological temperatures.
DONI®*Therm* has five predefined operating regimes:
-unit sterilization regime; standby regime; pasteurization; medial CIP cleaning; pasteurization-final CIPcleaning
With proper exploitation and good quality of milk **DONI®*Therm*** can work continuously for 10 hours to the medial CIP cleaning and 4 more hours after it.
DONI®*Therm* covers all temperature regimes for heat treatment of milk:
-pasteurization 72°÷ 76° C and cooling to 32°÷ 34° C for production of cheese;
-pasteurization 95°÷ 96° C and cooling to 22°÷ 45° C for production of yoghurt;
-pasteurization 85°÷ 95° C and cooling to 4° C for drinking milk;
-outlet for separation and clarification 45°÷ 65° C;
-outlet for homogenization 65° C;
-outlet for deaeration 68° C.
DONI®*Therm* is designed with high regeneration level that can reach up to 94 % in some temperature regimes.
DONI®*Therm* includes safety systems that guarantee regime of pasteurization and outlet temperature. If there is a difference in the preset temperature and current temperature milk is returned to the balance tank to be processed again.
Productivity from 3 000 l/h to 30 000 l/h.

DONI®*Therm* - это автоматизированная пастеризационно-охладительная установка, укомплектованная пластинчатым теплообменником.
Предназначена для пастеризации и охлаждения молока при необходимых технологических температурах.
DONI®*Therm* имеет пять встроенных оперативных режимов:
-режим стерилизации установки; режим ожидания начала процесса; режим пастеризации; режим промежуточной CIP-мойки; режим пастеризации; режим завершающей CIP-мойки.
При правильной эксплуатации и высококачественном молоке **DONI®*Therm*** может беспрерывно работать в течение 10 часов до промежуточной CIP-мойки и еще 4 часа после нее.
DONI®*Therm* охватывает все температурные режимы термической обработки молока:
-пастеризация при 72°÷76°C и охлаждение до 32°÷ 34°C для производства сыра;
-пастеризация при 95°÷ 96°C и охлаждение до 22°÷45°C для производства кисломолочных продуктов;
-пастеризация при 85°÷95°C и охлаждение до 4°C для питьевого молока;
-выход на сепарацию и очистку 45°÷ 65°C;
-выход на гомогенизацию 65°C;
-выход на деаэрацию 68°C.
DONI®*Therm* спроектирован с высокой степенью регенерации, которая в любом случае достигает 94%.
DONI®*Therm* оснащен системой безопасности, гарантирующей режим пастеризации при заданной исходной температуре.
В случае нарушения режима молоко возвращается на повторную обработку в запасной танк.
Производительность от 3 000 l/h до 30 000 l/h.

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ

DONI®*Therm* UHT е автоматизиран модул за високотемпературна обработка, комплектован с тръбни топлообменници и хомогенизатор. Предназначен е за стерилизация и охлаждане на мляко до необходимите технологични температури.
DONI®*Therm* UHT има вградени четири оперативни режима:
-режим на стерилизация на модула; режим на стартиране с мляко; стрилизация; окончателно CIP или автономно миене.
DONI®*Therm* UHT работи в режм:
-вход 5°C;
-хомогенизация 75°C;
-стерилизация 138÷140°C задръжка 4s;
-изход 20÷25°C.
DONI®*Therm* UHT е проектиран с висока степен на регенерация -55%.
DONI®*Therm* UHT се изпълнява със системи за безопасност гарантиращи режима на пастьоризация и зададената изходна температура. При нарушен режим млякото се връща за повторна обработка в буферен танк.
Производителност от 1 000 l/h до 6 000 l/h.

DONI®*Therm* UHT is an automated module for ultra high temperature treatment of milk, completed with tube heat exchangers and homogenizer. It is designed for sterilization and cooling of milk to desired technological temperatures.
DONI®*Therm* UHT has four predefined operating regimes:
-unit sterilization regime; milk starting regime; sterilization;
-final CIP cleaning or local cleaning;
DONI®*Therm* UHT work in the following regime:
-inlet 5°C;
-homogenization 75°C;
-sterilization 138÷140°C with 4s holding;
-outlet 20÷25°C;
DONI®*Therm* UHT is designed with high level of regeneration - 55%.
DONI®*Therm* UHT includes safety systems that guarantee regime of sterilization and outlet temperature. If there is a difference in the preset temperature and current temperature milk is returned to the balance tank to be processed again.
Productivity from 1 000 l/h to 6 000 l/h.

DONI®*Therm* UHT - это автоматизированная стерилизационно-охладительная установка для высокотемпературной обработки, укомплектованная трубным теплообменником и гомогенизатором.
Предназначен для стерилизации и охлаждения молоко при технологически необходимых температурах.
DONI®*Therm* UHT имеет четыре встроенных оперативных режима: режим стерилизации установки; стартовой режим с молоком; режим стерилизации; режим завершающей CIP-мойки или автономной мойки.
DONI®*Therm* UHT работает в таких режимах:
-вход 5°C;
-гомогенизация 75°C;
-стерилизация 138÷140°C с выдержкой 4 с.;
-выход 20÷25°C.
DONI®*Therm* UHT спроектирован с высокой степенью регенерации - 55%.
DONI®*Therm* UHT оснащен системой безопасности, гарантирующей режим пастеризации при заданной исходной температуре. В случае нарушения режима молоко возвращается на повторную обработку в запасной танк. Производительность от 1 000 l/h до 6 000 l/h.



DONI® *Term UHT*
Модул за стерилизация
Module for sterilization
Стерилизационно-охладительная установка

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ



DONI®*Aseptank*
Асептичен танк за съхранение
Aseptic tank for storage
Асептический танк для хранения

DONI®*Aseptank* е предназначен за съхранение на стерилен продукт и е буферен модул между **DONI®*Therm* UHT** и пакетиращите машини, осигуряващ гъвкавост на производствения процес.
Използването на **DONI®*Aseptank*** е обосновано в случаите, когато:
-има несъответствие между производителностите на **DONI®*Therm* UHT** и пакетиращите машини;
-при внезапен отказ на някоя от пакетиращите машини;
-при продукти неподлежащи на рециркулация.
Преди започване на работа **DONI®*Aseptank*** се стерилизира с пара и се охлажда с циркулираща вода. При работа в свободния обем се поддържа надналягане със стерилен въздух.
Обеми на **DONI®*Aseptank*** от 3 000 l до 10 000 l със стъпка 1 000 l.

DONI®*Aseptank* is designed for storage of sterilized product and it is a buffer between **DONI®*Therm* UHT** and the packing machines. **DONI®*Aseptank*** should be used when:
-there is a difference in the productivity of **DONI®*Therm* UHT** and the packing machines;
-some of the packing machines suddenly stops;
-there are products which are not recirculated.
DONI®*Aseptank* should be sterilized with steam and cooled with water before start. In the free volume, pressure is maintained with sterile air.
Volumes of **DONI®*Aseptank*** from 3 000 l to 10 000 l.

DONI®*Aseptank* предназначен для сохранения продукта стерильным. Использование **DONI®*Aseptank*** обосновано в таких случаях:
-несовпадение производительности **DONI®*Therm* UHT** и упаковочной машины;
-внезапная поломка упаковочной машины;
-при производстве продукта неподлежащего повторной стерилизации.
Перед началом работы **DONI®*Aseptank*** стерилизуется паром и охлаждается циркулирующей водой.
Объем **DONI®*Aseptank*** - от 3 000 l до 10 000 l.

МОДУЛИ
MODULES
МОДУЛИ



DONI® *Stinline*
Модул за стандартизация на млякото
Milk standardization module
Нормализатор жирности молока

DONI® *Stinline* е предназначен за стандартизация на млякото по отношение на маслеността или по отношение масленост/сух безмаслен остатък.
Производителност от 3 000 ÷ 30 000 l/h.
Опции: стандартизация на сметана, стандартизация на мляко с по-висока масленост от входящата.

DONI® *Stinline* designed for standardization of milk by fat or fat/solids - nonfat (MSNF).
Productivity of the module is 3 000 ÷ 30 000 l/h.
Options: standardization of cream, standardization of milk with fat content higher than the fat content of the inlet milk.

DONI® *Stinline* предназначен для стандартизации молока по жирности или по соотношению жирность/ сухие вещества.
Производительность от 3 000 l/h до 30 000 l/h.
Опции: нормализация сливками, нормализация молока до более высокой жирности, чем поступившее на предприятие.

www.donido.com

DONIDO® *България*

6300 Хасково
ул. Южна 16
тел: +359 38 60 65 60
+359 38 66 40 02
+359 38 66 11 28
Факс:+359 38 60 65 75
e-mail:donido@donido.com

DONIDO® *Bulgaria*

6300 Haskovo
16 Yuzhna str.
tel: +359 38 60 65 60
+359 38 66 40 02
+359 38 66 11 28
fax: +359 38 60 65 75
e-mail:donido@donido.com

