

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201790663** (13) **A1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2017.10.31

(51) Int. Cl. *A01J 25/02* (2006.01)
A01J 25/06 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2017.04.19

(54) СЫРОИЗГОТОВИТЕЛЬ

(31) 00527/16

(32) 2016.04.21

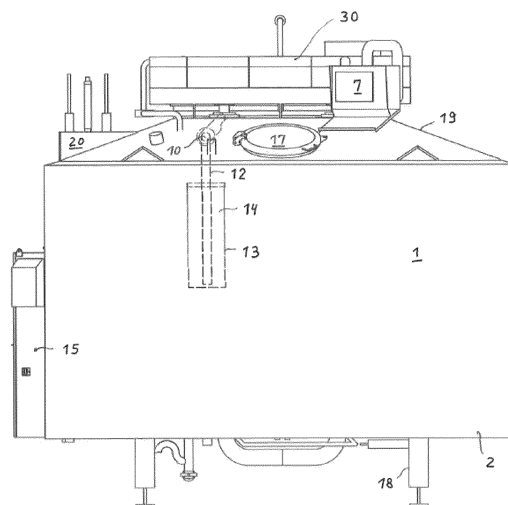
(33) СН

(71) Заявитель:
КАЛЫТ МАШИНЕНБАУ АГ (СН)

(72) Изобретатель:
Кёниг Мартин (СН)

(74) Представитель:
Медведев В.Н. (RU)

(57) Данное изобретение относится к сыроизготовителю (1) с емкостью в форме сырной ванны или сырного чана (2), в котором находится режуще-вымешивающий механизм по меньшей мере с одной режуще-перемешивающей лирой. Данный сыроизготовитель (1) должен достаточно просто монтироваться и эксплуатироваться, а также соответствовать высоким требованиям к гигиене. Эта задача решается благодаря тому, что лира (6) оснащена съемным окном (21), которое может двигаться относительно лиры (6).



A1

201790663

201790663

A1

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-541800ЕА/055

СЫРОИЗГОТОВИТЕЛЬ

Данное изобретение относится к сыроизготовителю с емкостью в форме сырной ванны или сырного чана в соответствии с ограничительной частью пункта формулы изобретения 1.

Для производства сыра в молоко в чане добавляется сычужный фермент, и во время образования сырного сгустка молоко постоянно перемешивается режуще-вымешивающим механизмом. Возникающий желеобразный сырный сгусток нарезается лирами режуще-вымешивающего механизма, см. например, DE 29812845 U1. При этом сырный сгусток нарезается на зерна, по возможности примерно одинакового размера. Под воздействием сычужного фермента и тепла сырный сгусток становится твердым, хрупким и ломким. Таким образом, сгусток чувствителен к механическим воздействиям, поэтому перемешивание выполняется в щадящем режиме. Вытягивание сыворотки также должно быть щадящим, чтобы куски сгустка можно было перевести в устойчивое зернистое состояние.

Согласно СН 573142 А для вытяжки сыворотки используется сливное приспособление, в котором сыворотка выводится через камеру сбора сыворотки в сетчатой оболочке, соединенную с выпускным трубопроводом. Сетчатая оболочка необходима для предотвращения попадания сырного сгустка в камеру сбора сыворотки.

Однако сырный сгусток может стать причиной засорения сетки. Чтобы предотвратить это, сливное приспособление может совершать в чане меняющиеся движения (СН 573142 А), а сетчатая оболочка или сливное приспособление могут быть выполнены с возможностью вращения (DE 29812845 U1 или FR 2146532 А).

Общим для этих предложений является то, что сливное приспособление для выпуска сыворотки находится в рабочей зоне режуще-вымешивающего механизма, поэтому во время выпуска лиры должны быть неподвижны.

Для устранения этого недостатка предлагалось расположить сливное приспособление с камерой сбора сыворотки в углублении стенки чана, чтобы они не могли соприкасаться с вращающейся

мешалкой (DE 821572), которая также может быть телескопической (DE878577). Однако подобные приспособления особенно легко засоряются, потому что отверстия в сите легко забиваются зернами сырного сгустка.

Задача данного изобретения заключается в разработке сыроизготовителя, у которого нет вышеописанных недостатков уровня техники, который можно достаточно просто использовать и монтировать и который соответствует высоким требованиям к гигиене.

Эта задача решается в соответствии с отличительными признаками пункта формулы изобретения 1.

Сыроизготовитель согласно изобретению состоит из режуще-вымешивающего механизма с, по меньшей мере, одной режуще-перемешивающей лирой и окном, которое можно отсоединить или полностью снять. Это окно расположено так, что режуще-вымешивающий механизм при установленном приспособлении для слива сыворотки может свободно вращаться в сырном чане.

Режуще-вымешивающий механизм согласно изобретению обеспечивает хороший сток сыворотки без остановки механизма, а с другой стороны его можно легко и полностью очистить, например, методом безразборной мойки.

Сыроизготовитель согласно изобретению особенно хорошо подходит для изготовления сыра, подвергающегося высокотемпературной обработке, то есть твердого сыра.

Предпочтительные варианты описаны в зависимых пунктах формулы.

Предпочтительно, чтобы мешалка была двойной с левой и правой лирой.

Предпочтительно, чтобы сливное приспособление было закреплено на сырном чане с возможностью поворота или подъема.

Далее изобретение описывается подробнее на одном из примеров исполнения. На иллюстрациях показано следующее

рис. 1: сыроизготовитель согласно изобретению, вид сбоку,

рис. 2: сыроизготовитель согласно изобретению, вид сверху,

рис. 3: режуще-вымешивающий механизм согласно изобретению,

рис. 4: режуще-вымешивающий механизм согласно рис. 3 вид

спереди.

Сыроизготовитель 1 согласно изобретению (рис. 1, 2) состоит из сырного чана 2, который устанавливается на полу на ножках 18 и внутренняя часть 16 емкости которого закрыта кожухом 19. В кожухе 19 есть запирающийся смотровой люк 16 с решеткой. Кроме того, сыроизготовитель 1 оснащен системой управления 15 и панелью управления 7 с сенсорным экраном.

У сырного чана 2 есть вертикальная стенка 3, которая при виде сверху состоит из двух частей в форме части окружности и внизу ограничивается дном, которое здесь подробнее не описывается.

В сырный чан 2 входит опирающийся на кожух 19 двойной режуще-вымешивающий механизм 4, ось вращения которого параллельна вертикальной стенке 3. Привод 30 двойного механизма 4 также находится в кожухе 19. Двойной механизм 4 состоит из левой и правой лиры 5, 6 (рис. 3), которые перемешивают молоко известным способом, а также нарезают возникающий желеобразный сырный сгусток также известным способом с помощью левой и правой лиры 5, 6.

Кроме того, сыроизготовитель 1 оснащен приспособлением для слива сыворотки 8, который установлен в кожухе 19 и может поворачиваться вокруг оси 10 с помощью цилиндра 9. Приспособление для слива сыворотки 8 оснащено сетчатой оболочкой 13, образующей цилиндрическую камеру для сбора сыворотки 14 и соединенной с выпускным трубопроводом 12, связанным со сливной трубой 11. В неподвижном состоянии приспособление 8 располагается вне налитого молока, примерно параллельно плоскости кожуха 19. Сетчатая оболочка 14 с камерой для сбора сыворотки 14 может быть выполнена и с возможностью вращения.

Для выпуска сыворотки оболочка 13 поворачивается цилиндром 9 на примерно 90° и вводится в смесь сырного сгустка и сыворотки. Сыворотка, оставшаяся после выпуска с сырным сгустком, выпускается из сырного чана 2 обычным способом через подробнее не описанное основное выпускное устройство и отправляется в формы сырного пресса.

Лиры 5, 6 приводятся в движение во внутренней части емкости 16 в противоположном направлении вокруг вертикальных осей вращения, образованных центрами окружностей частей в форме окружности, проходя по перекрывающимся кругам. Лиры 5, 6 движутся так, чтобы перемешивать и прорезать все заполненные смесью сырного сгустка и сыворотки зоны внутренней части емкости 16.

Одна из лир, в данном примере правая лира 6, состоит из двух частей, а именно из жестко закрепленной лопасти 28 и дополняющего ее форму, демонтируемого окна 21 (элемента лиры), см. рис. 3. Окно 21 соединяется с лопастью 28 с помощью не показанной здесь направляющей и позиционирующего устройства. Позиционирующее устройство вводится в раму 26 лопасти 28 цапфой 22 и в раму 27 окна 21 соответствующими по форме позиционирующими отверстиями 23, причем расположение цапфы 22 и отверстий 23 может быть и обратным. Кроме того, окно 21 соединено с направляющей 24, которая находится на или в консоли 20 кожуха 19. Направляющая 24 соединена с цилиндром 25, так что окно 21 может двигаться относительно лопасти 28.

Когда требуется выпуск сыворотки из внутреннего пространства 16 сырного чана 2, сетчатая оболочка 13 с камерой для сбора сыворотки 14 вводится в сыворотку цилиндром 9, а окно 21 цилиндром 25 поднимается от лопасти 28 так, чтобы лиры 5, 6 режуще-вымешивающего механизма могут продолжать движение без столкновений с приспособлением для слива сыворотки 8, то есть без помех для выпуска сыворотки.

Подъем окна 21 может также сочетаться с поворотом; движение окна может быть и исключительно поворотным.

Перечень позиций:

- 1 Сыроизготовитель
- 2 Сырный чан
- 3 Стенка емкости
- 4 Двойной режуще-вымешивающий механизм
- 5 Левая лира
- 6 Правая лира
- 7 Панель управления
- 8 Приспособление для слива сыворотки
- 9 Поворотный цилиндр
- 10 Ось
- 11 Сливная труба
- 12 Выпускной трубопровод
- 13 Сетчатая оболочка
- 14 Камера для сбора сыворотки
- 15 Система управления
- 16 Внутреннее пространство емкости
- 17 Смотровой люк
- 18 Ножка
- 19 Кожух
- 20 Консоль
- 21 Окно
- 22 Позиционирующая цапфа
- 23 Позиционирующее устройство
- 24 Направляющая
- 25 Подъемный цилиндр
- 26 Рама
- 27 Рама
- 28 Лопасть
- 30 Привод

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Сыроизготовитель, с внутренним пространством емкости (16) в форме сырной ванны или сырного чана (2), в котором находится режуще-вымешивающий механизм с, по меньшей мере, одной режуще-перемешивающей лирой,

отличающийся тем, что лира (6) оснащена съёмным окном (21), которое может двигаться относительно лиры (6).

2. Сыроизготовитель по пункту 1, отличающийся тем, что режуще-вымешивающий механизм представляет собой двойную мешалку (4) с левой (5) и правой лирой (6), причем окно (21) установлено на правой лире (6).

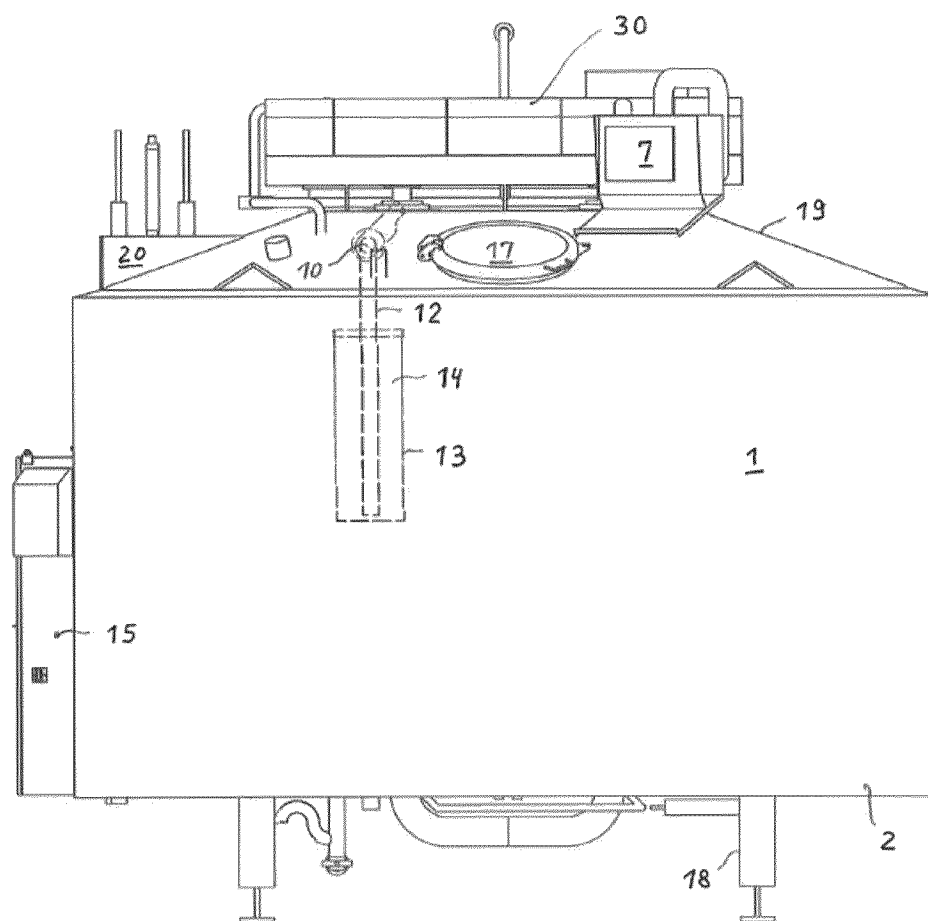
3. Сыроизготовитель по пункту 1, отличающийся тем, что окно (21) можно соединять с лопастью (28) лиры (6) направляющей и позиционирующим устройством.

4. Сыроизготовитель по одному из пунктов 1-3, отличающийся тем, что окно (21) может подниматься и (или) поворачиваться и подвешивается на кожухе (19) сыроизготовителя (1).

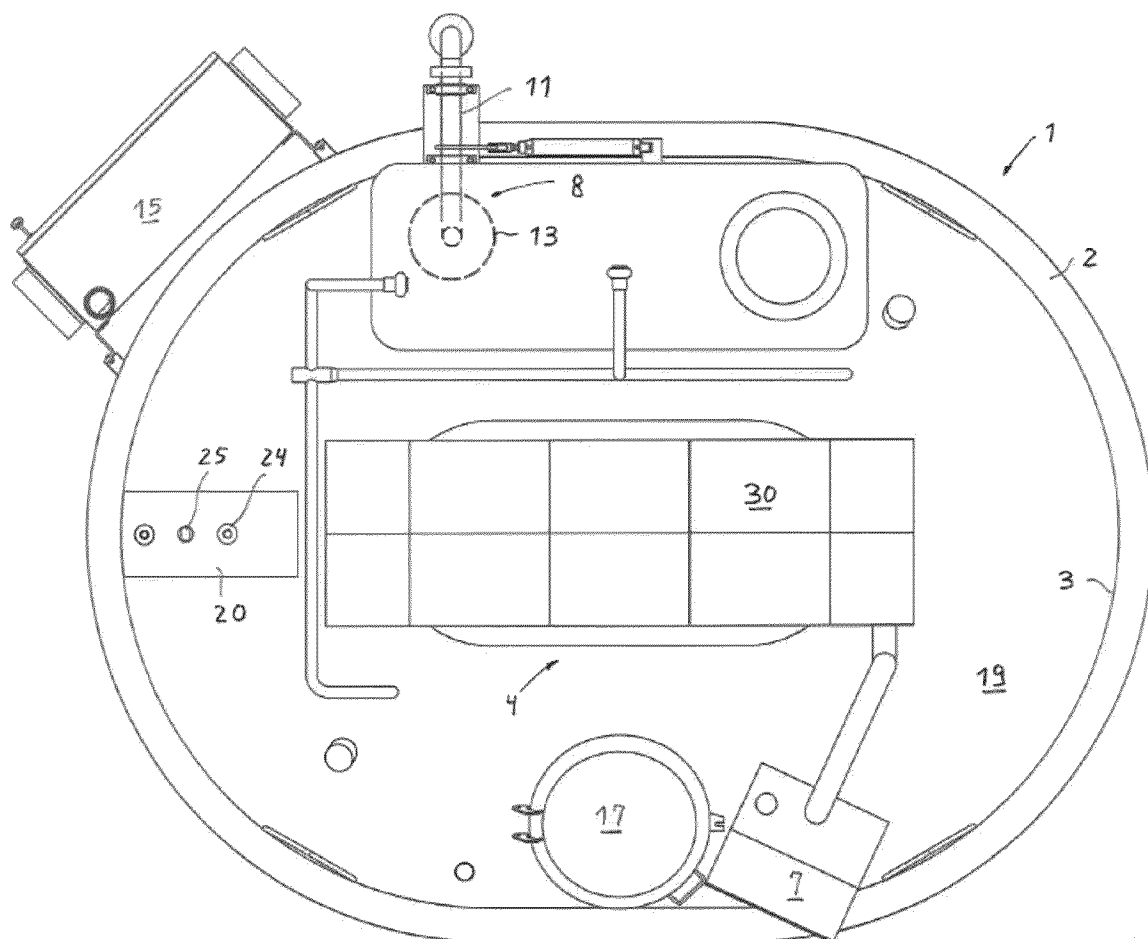
5. Сыроизготовитель по одному из пунктов 1-4, отличающийся тем, что относительное движение окна (21) может быть связано с использованием приспособления для выпуска сыворотки (8).

6. Сыроизготовитель по одному из пунктов 1-5, отличающийся тем, что рабочее пространство лиры (6) не пересекается с рабочим пространством приспособления для выпуска сыворотки (8) во внутреннем пространстве емкости (16).

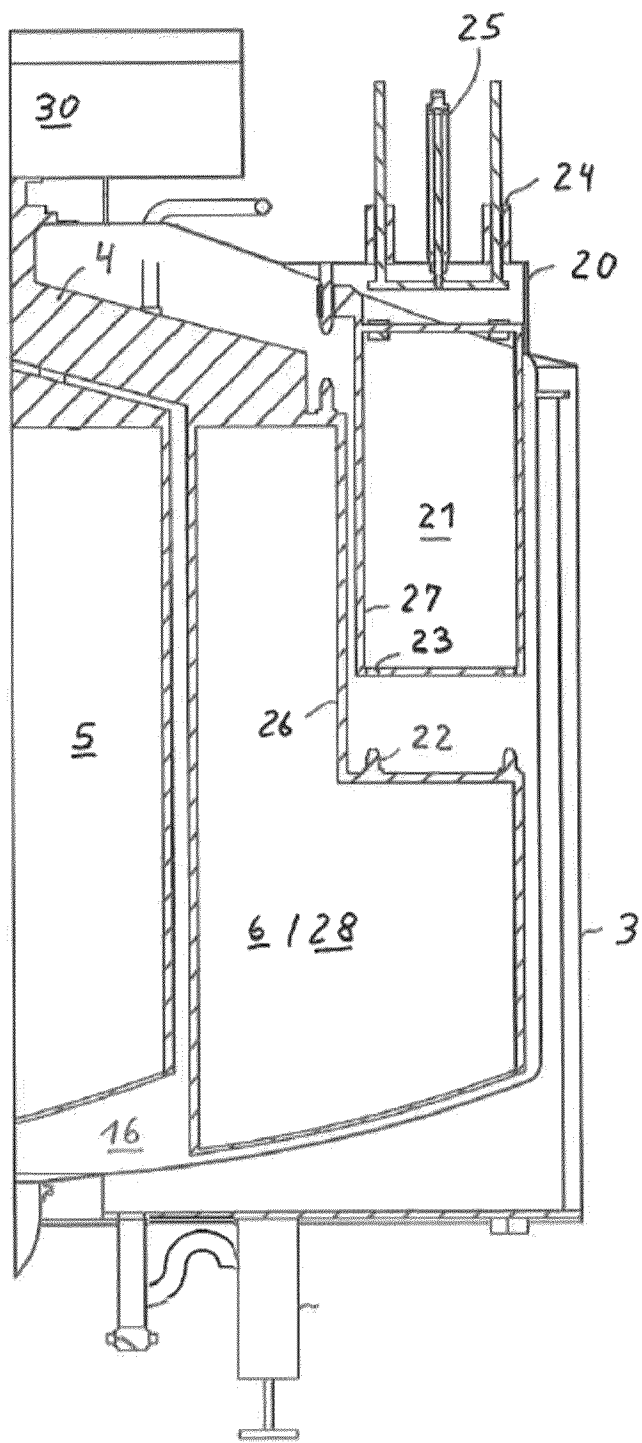
По доверенности



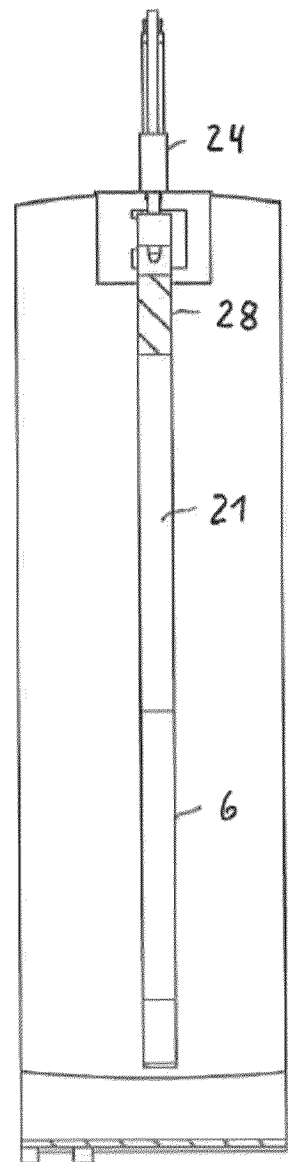
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42
Патентной инструкции к ЕАПК)Номер евразийской заявки:
201790663

Дата подачи: 19 апреля 2017 (19.04.2017) Дата испрашиваемого приоритета: 21 апреля 2016 (21.04.2016)

Название изобретения: Сыроизготовитель

Заявитель: КАЛЬТ МАШИНЕНБАУ АГ

☐ Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа)☐ Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A01J 25/02 (2006.01)

A01J 25/06 (2006.01)

Согласно международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК)

A01J 25/00, 25/02, 25/06, B01F 7/00-7/16

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	EP 2730160 A1 (ALPMA ALPENLAND MASCHINENBAU GMBH) 14.05.2014	1-6
A	EP 248490 A2 (PHILIPS S.P.A.) 09.12.1987	1-6

☐ последующие документы указаны в продолжении графы В☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:

"А" документ, определяющий общий уровень техники

"Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

"О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета

"D" документ, приведенный в евразийской заявке

"Т" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

"Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

"У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

"&" документ, являющийся патентом-аналогом

"L" документ, приведенный в других целях

Дата действительного завершения патентного поиска: 03 июля 2017 (03.07.2017)

Наименование и адрес Международного поискового органа:

Федеральный институт
промышленной собственности

РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., 30-1.

Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Уполномоченное лицо:

Т.Ф. Владимирова

Телефон № (495) 531-6481