RoboLabs
Incredible machines for funfood & fastfood

Аппарат для приготовления сладкой ваты
Carnival и Carnival Pro (ACB-09)
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА АППАРАТА

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

Аппарат ACB-09 предназначен для изготовления сладкой ваты из сахарного песка с добавлением различных комплексных пищевых смесей. Благодаря уникальной запатентованной конструкции аппарат позволяет работать при высокой температуре окружающей среды и высокой относительной влажности. Подача ваты осуществляется вверх – это позволяет наматывать вату неограниченных размеров вплоть до 2-х метров (!) в диаметре, а также, при соответствующей тренировке, наматывать вату в 5 метрах (!) от аппарата.

1.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	*Carnival*	*Carnival Pro*
Производительность	до 5 кг/ч	до 5 кг/ч
Время «холодного старта»	60 с	20 с
Частота вращения головы	до 2950 об/мин	
Номинальная мощность	не более 1450 Вт	не более 1600 Вт
Номинальное напряжение	230 В 50/60 Гц	
Размеры аппарата, мм	370x400x370 мм	
Размеры вместе с ловителем, мм	670x670x480 мм	
Масса	не более 15 кг	

Эксплуатация аппарата должна осуществляться при температуре воздушной среды от +5°C до +40°C и относительной влажности не более 50% при температуре 40°C. Понижение температуры взаимосвязано с возможным повышением влажности (например,

возможна температура 20°С при наибольшей относительной влажности до 90%). Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 м.

Степень защиты аппарата IP22 (МЭК 60529). В соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 (IEC 60204-1), аппарат должен быть подключен к розетке имеющей заземляющий контакт.

Аппарат для приготовления сладкой ваты АСВ-09 изготовлен в соответствии с требованиями

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

А также в соответствии с директивами:

2006/42/EC Machinery Directive

2014/35/EU Low Voltage Directive

2014/30/EU EMC Directive

1.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки аппарата АСВ-09 входят:

Аппарат для приготовления сладкой ваты	1 шт.
Ловитель пластиковый	1 шт.
Манжета уплотнительная силиконовая	1 шт.
Кольцо регулировочное силиконовое	1 шт.
Шнур сетевой 230 В	1 шт.
Инструкция по эксплуатации	1 экз.

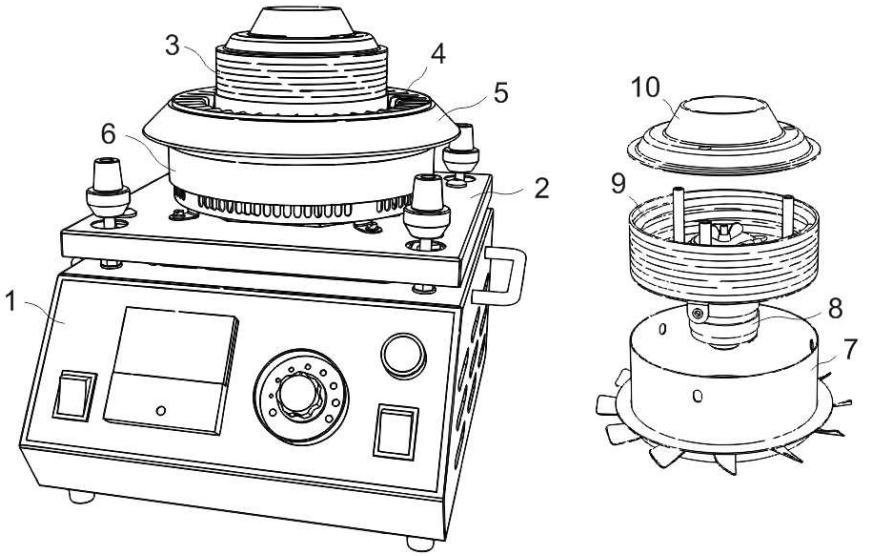


Пластиковый ловитель является неотъемлемой частью аппарата и без него невозможно эксплуатировать аппарат.

Отдельные размеры ловителя 680х680х240мм, масса нетто 2кг.

1.4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аппарат для изготовления сладкой ваты состоит из следующих основных элементов: корпус (1), шасси (2) с электродвигателем, прядильная голова (3). Электродвигатель с прядильной головой жестко закреплен с шасси, которое установлено на подпружиненных опорах на корпусе. Подпружиненные опоры гасят вибрацию, которая возникает во время работы электродвигателя. Пластиковый ловитель (18) на рисунке не показан.



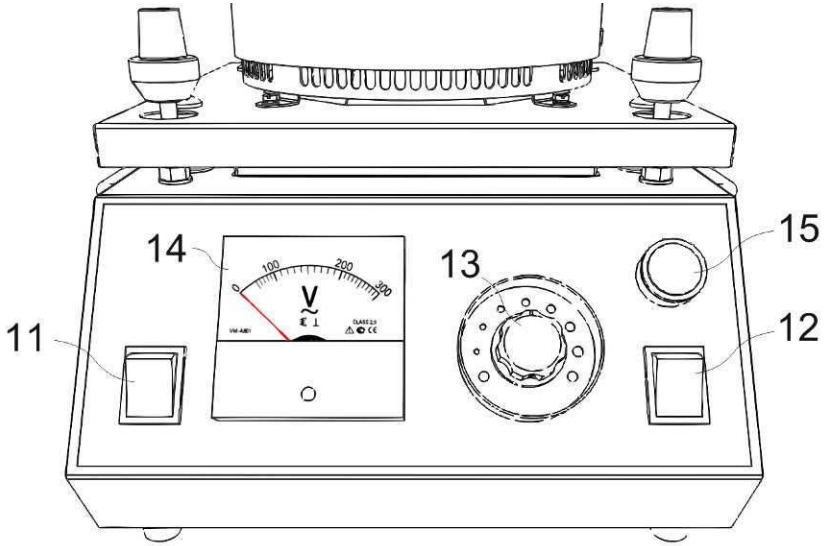
Электродвигатель вращает прядильную голову с высокой скоростью (см. технические характеристики аппарата). На шасси закреплён статор турбины (4) с установленными на него силиконовыми манжетой (5) и кольцом (6). Прядильная голова состоит из следующих основных элементов: ротора турбины (7) основания головы (8), обечайки с нагревателем (9) и крышки (10).

Принцип работы аппарата заключается в следующем. Прядильная голова вращается вместе с сахарной смесью. Нагревательный элемент прогревает сахар до температуры текучести (120-140°С). Под действием центробежной силы сахар вылетает через отверстия в обечайке наружу, где мгновенно остывает и кристаллизуется, превращаясь в нити сладкой ваты.

Вместе с прядильной головой аппарата вращается крыльчатка, которая создаёт мощный воздушный поток направленный вверх. Забор воздуха происходит снизу через продольные отверстия в диффузоре-статоре.

Воздушный поток поднимает вату вертикальным столбом вверх на высоту более 1 метра. Тяжёлые частички сахара, которые не увлекаются воздушным потоком, оседают на внутренней поверхности пластикового ловителя (на рисунке ловитель не показан).

Силиконовое кольцо регулирует интенсивность воздушного потока, а манжета герметизирует стык между ловителем и статором, что препятствует попаданию сахара на корпус аппарата.



На панели управления аппарата располагаются следующие элементы. Переключатель (11) включает электродвигатель аппарата, переключатель (12) включает нагреватель прядильной головы, рукоятка (13) предназначена для регулирования интенсивностью нагревом, стрелочный вольтметр (14) показывает напряжение, подаваемое на нагреватель. Также на модели аппарата версии Pro есть кнопка «быстрый старт» (15), которая подает максимальное напряжение на нагреватель аппарата даже при выключенном электродвигателе.

На рисунке 1 представлена передняя панель аппарата серии ACB. Внешний вид передней панели у различных моделей аппаратов серии ACB может незначительно отличаться.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА!



К РАБОТЕ НА АППАРАТЕ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПЕРСОНАЛ, ПРОШЕДШИЙ ИНСТРУКТАЖ!

1. Для защиты глаз не переполняйте прядильную голову сахаром!

2. Для защиты глаз используйте специальные защитные очки (в комплект поставки не входят)!



3. Перед загрузкой сахара выключите аппарат и дождитесь полной остановки прядильной головы!

4. Чтобы избежать повреждений, не прикасайтесь к прядильной голове во время работы аппарата!

5. Чтобы избежать ожогов, не прикасайтесь к прядильной голове сразу после остановки. Дайте ей остыть!

6. Не включайте аппарат, если крепежные гайки фиксируют электродвигатель!

7. Во избежание перегрева электродвигателя, после часа непрерывной работы аппарата, требуется 15-ти минутный перерыв!

8. Запрещается вносить изменения в конструкцию аппарата!

ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА И БЛОКИРОВКИ

В транспортировочном положении предусмотрены специальные гайки для фиксации подпружиненного шасси, гайки находятся на резьбовых опорах ловителя. Они предотвращают повреждение элементов аппарата при транспортировке.

Наличие подпружиненных опор, на котором установлено шасси, а также резиновых ножек исключает передачу вибрации на корпус аппарата и, как следствие, обеспечивается устойчивое положение аппарата на столе или подставке.

Для защиты рук оператора от быстро вращающейся ротора турбины предусмотрен защитный статор, который исключает контакт лопастей турбины с пальцами.

Для защиты питающей сети и компонентов аппарата от скачков напряжения установлен предохранитель 5x20 на 250В, 10А.

Для подавления электромагнитных импульсов и соответствия российским и международным стандартам в электрическую схему аппарата установлен фильтр подавления ЭМИ.

2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОМЕЩЕНИЮ

Разрешатся эксплуатация аппарата как в закрытых помещениях, так и на улице. Аппарат должен эксплуатироваться при температуре окружающего воздуха от +5°С до +40°С и относительной влажности не более 50% при температуре 40°С. Скорость ветра не должна превышать 3 м/с.



ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация аппарата на улице при прямом воздействии на аппарат атмосферных осадков в виде дождя, снега и т.п.

Идеальными условиями, при котором формируется устойчивый вертикальный столб ваты высотой до 1 метра, является температура окружающего воздуха 21°С и влажность 50%, скорость воздушного потока не более 0,5 м/с.

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНОМУ СЫРЬЮ

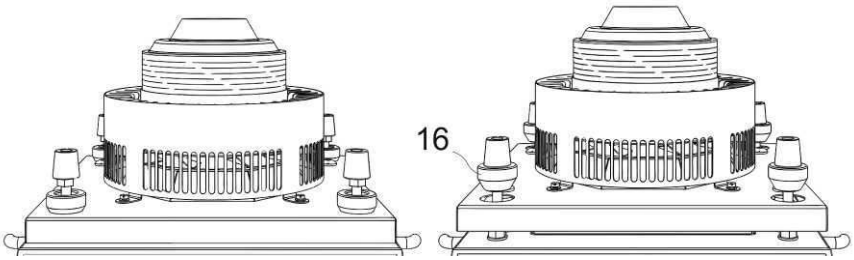
В качестве сырья используйте только сухой сахарный песок без комков. Допустимо использование различных вкусо-ароматических пищевых добавок, добавляемых к сахарному песку.

2.4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Полностью распакуйте все части аппарата. Сохраните упаковку для будущей транспортировки аппарата.

Установите аппарат на подходящий стол или специальную тележку-подставку.

Перед работой с аппаратом отверните крепежные гайки (16), фиксирующие шасси, до упора вверх.



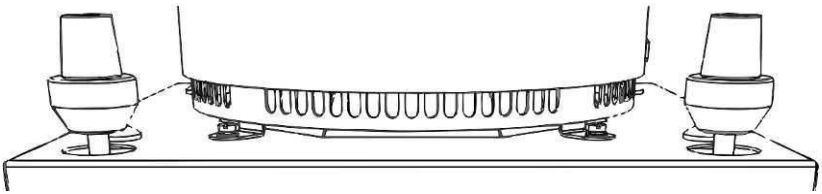
Транспортировочное положение *Рабочее положение*



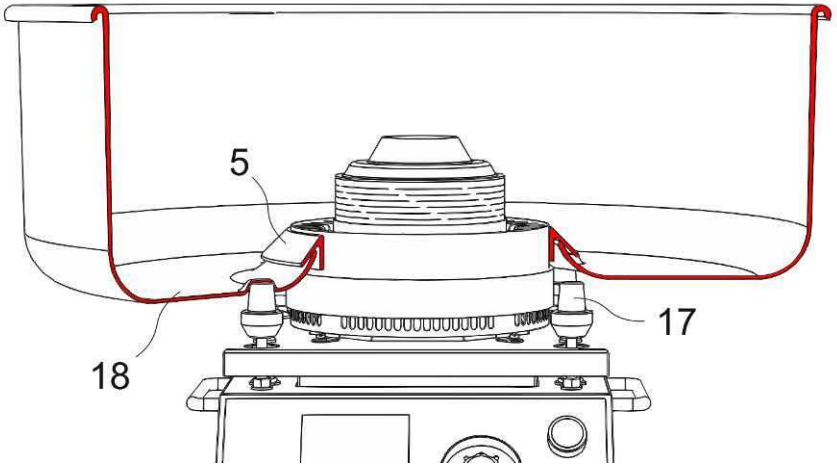
ВНИМАНИЕ! Включение аппарата со стопорными гайками может привести к повреждению аппарата и выходу его из строя!

Промойте в мыльной воде силиконовое кольцо и силиконовую манжету. Установите силиконовое кольцо на статор турбины аппарата. В зависимости от условий эксплуатации, отрегулируйте зазор отверстий на статоре.

При эксплуатации в помещении при температуре 21°С и влажности 50% рекомендуется перекрыть отверстия силиконовым кольцом почти полностью, оставив зазор снизу не более 1,5 см.



Снимите защитную пленку с ловителя, промойте ловитель мыльной водой и установите его на аппарат. Убедитесь, что ловитель встал на положенное место.



Ловитель (на рисунке показан в разрезе) должен своими углублениями попасть на резиновые опоры (17). Наденьте на статор силиконовую манжету (5) (на рисунке показана в разрезе), бортик манжеты должен лежать поверх ловителя.

2.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Подключение аппарата к сети осуществляется через стандартную бытовую розетку с заземлением. Для подключения используйте только кабель, входящий в комплект с аппаратом.

Максимальный ток во время работы аппарата не превышает 6,5А (не более 7А для версии Pro).

Питание аппарата осуществляется стандартным сетевым напряжением 230В. Допустимо отклонения напряжения питания +/- 10%.

Аппарат комплектуется кабелем питания длиной 3 метра.



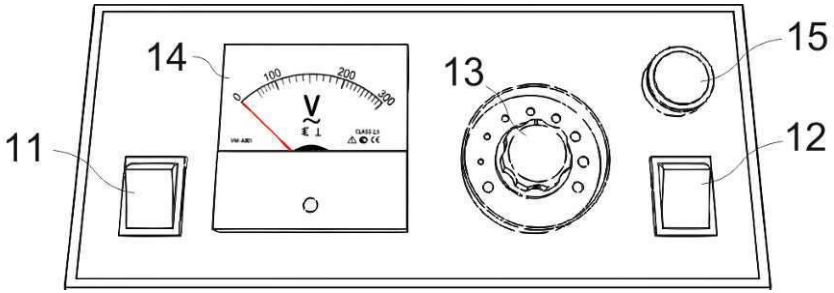
ВНИМАНИЕ! Подключайте аппарат только через заземленную розетку.

2.7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Перед тем как включить аппарат, наполните прядильную головку сахаром на ¾ (примерно 350 грамм). Равномерно распределите сахар, вращая голову вручную.

Заранее приготовьте специальные палочки для наматывания ваты. Палочки могут быть бумажными, деревянными или пластиковыми. Чем длиннее палочка, тем большую в диаметре вату вы сможете изготовить. Идеальная длина палочек для работы на аппарате с вертикальной подачей 50-60 см.

Переведите переключатель (11) в положение ВКЛ, прядильная голова начнёт вращаться. Перед тем, как включить нагрев, проверьте воздушный поток, создаваемый турбиной аппарата. Для этого расположите ладонь на высоте 10 см над вращающейся головой аппарата.



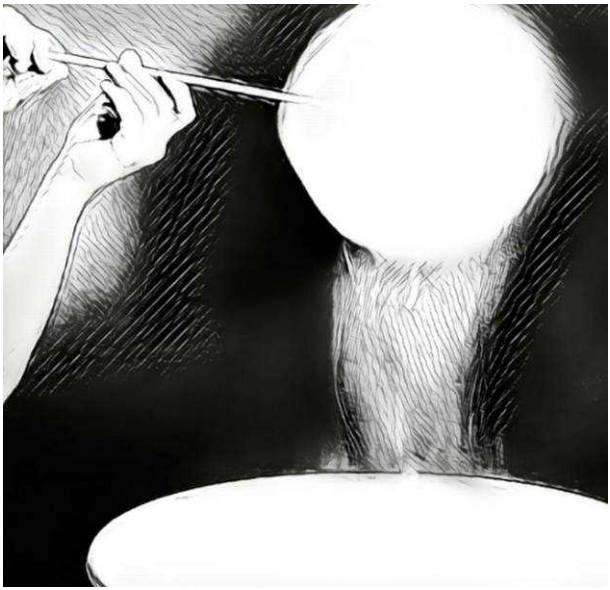
Если воздушный поток недостаточный, выключите аппарат и отрегулируйте положение силиконового кольца на статоре турбины (см. ниже *Регулировка воздушного потока*).

После того, как воздушный поток отрегулирован, включите нагрев переключателем (12) и сразу же при помощи рукоятки (13) выставьте напряжение на вольтметре (14) на уровне 160-170 вольт для обычной версии аппарата и 150 вольт для версии аппарата Pro.

Прогрев головы занимает около 60 с. Как только голова прогрелась, вата начинает вылетать из головы.

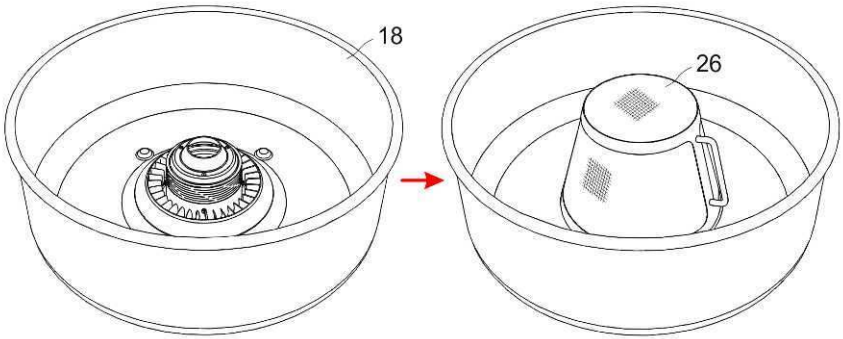
Наматывать вату на палочку необходимо над головой аппарата сахарной ваты на расстоянии 20-40 см, быстро вращая палочку пальцами вокруг своей оси (см. рисунок ниже).

Вата будет вылетать в виде широкого вертикального столба, называемого «чулком». Такой «чулок» можно наматывать на палочку большим пушистым однородным клубком из сахарной ваты.



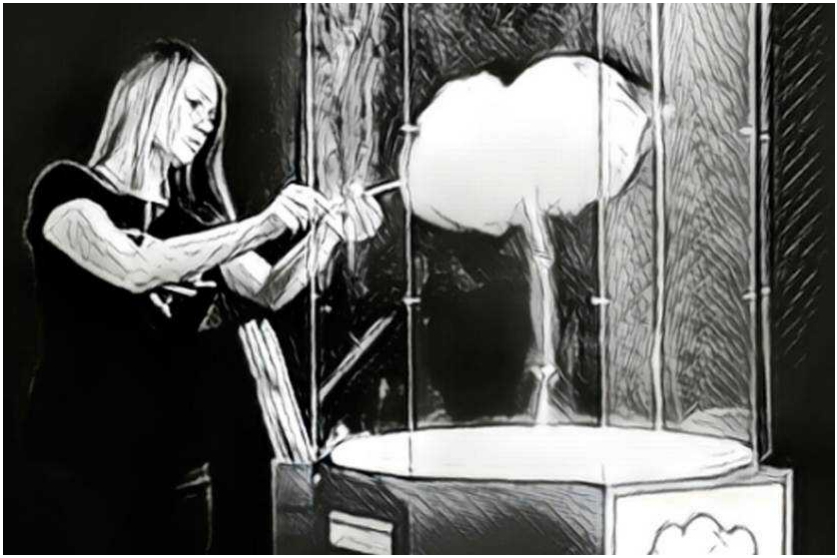
Есть два важных момента, на которые необходимо обратить внимание при работе на аппарате с вертикальной подачей ваты.

1. *Во время разогрева прядильной головы вата летит в виде отдельных хлопьев, так называемого снега. Рекомендуется на начальных этапах разогрева накрывать голову аппарата специальным устройством ловителем сахарного «снега» (26) (в комплект поставки не входит).*



2. *Значительное увеличение напряжение на нагревателе приводит к перегреву обечайки. В результате вата будет формироваться не в виде широкого стабильного вертикального столба удобного для наматывания на палочку в однородный клубок, а в виде узкой «веревки», которая будет наматываться на палочку в виде отдельных волокон.*

На эскизе ниже показан пример сладкой ваты, которая выходит из аппарата в виде «веревки» – явный признак перегрева обечайки головы.



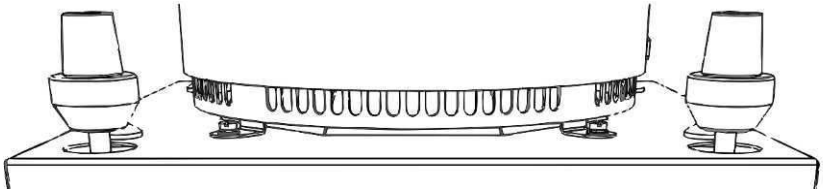
Увеличение напряжения на нагревателе приводит к быстрому перегреву обечайки в течение 30 секунд, однако для снижения температуры требуется несколько минут. Следует это учитывать при подборе идеальных условий для приготовления сладкой ваты.

Образование «снега» также возможно в тот момент, когда в прядильной голове остается мало сахара. В таком случае рекомендуется выключить нагрев, дождаться остывания нагревателя, что займёт не более одной минуты, после чего выключить мотор и засыпать очередную порцию сахара, следуя рекомендациям выше.

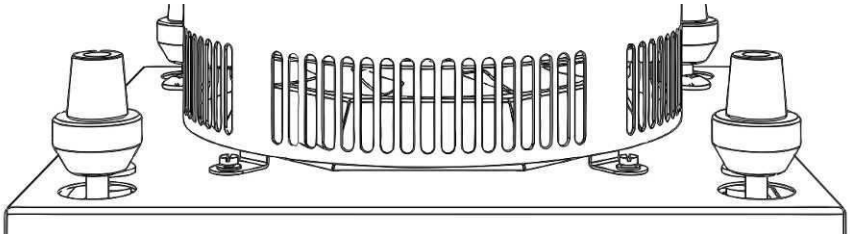
Для завершения работы, необходимо выключить нагрев переключателем (12) и дождаться, пока вата закончит вылетать из головы. После этого необходимо достаточно охладить прядильную голову, дав ей покрутиться не менее 3-х минут. После этого можно выключить аппарат переключателем (11).

Рекомендации по регулировке воздушного потока

При работе в помещении необходим минимальный поток воздуха; силиконовое кольцо должно полностью перекрывать отверстия в статоре, оставляя снизу зазор 15мм.



При работе на открытом воздухе с высокой влажностью требуется мощный воздушный поток. В этом случае рекомендуется снять силиконовое кольцо, полностью открыв отверстия в статоре.



При транспортировке аппарата следует всегда фиксировать основание при помощи транспортных гаек. Это предотвратит повреждение механизма и увеличит срок службы аппарата.

По окончанию работы необходимо удалить остатки сахара из прядильной головы. Для этого можно перевернуть аппарат. После этого необходимо провести техническое обслуживание (см. далее).

Рекомендации по работе на аппарате с вертикальной подачей

Аппарат для приготовления сладкой ваты АСВ-09 имеет высокую производительность и рассчитан на длительную непрерывную работу с отключением аппарата только для того, чтобы засыпать новую порцию сахара. В таком непрерывном режиме аппарат может работать несколько часов.

Только на аппарате с вертикальной подачей вы сможете устраивать различные представления во время приготовления ваты. Один из трюков, которые необходимо освоить новичкам – это наматывание ваты на значительно расстоянии от аппарата. Вата будет за вами тянуться в виде так называемой «змеи».

Данный трюк лучше делать на открытом пространстве, где много свободного места. Также одним из условий получения «змеи» является достаточно высока влажность воздуха более 50% и безветренная погода.

Как только вы сделаете небольшой клубок на палочке потяните его

плавно от аппарата (см. эскиз ниже). А дальше наматывайте вату, не давая ей низко опуститься. Но и слишком быстро наматывать не стоит, так как вата может оборваться.



Подберите необходимый темп наматывания и вы сможете отойти от аппарата на несколько метров, продолжая мотать вату на палочку.



Более подробно о вате смотрите на сайте www.robojetfloss.com

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



ВНИМАНИЕ! Нижеследующая часть руководства предназначена для подготовленного персонала, имеющего опыт работы с электрооборудованием.

Цель технического обслуживания – поддержание в рабочем состоянии аппарата в течение всего срока службы, а также обеспечение правил безопасности.

Техническое обслуживание аппарата должно производиться по мере загрязнения отдельных частей аппарата.

Рекомендуемый график обслуживания с указанием вида работ приведён в следующей таблице:

Вид работ	Период
Очистка внешних поверхностей аппарата и ловителя от сахара и сахарной ваты	ежедневно
Очистка обечайки с нагревателем от застывшей карамели	ежедневно
Обслуживание щёточного узла	1 раз в 6 месяцев

3.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ



Грубая механическая очистка прядильной головы и ее элементов от остатков сахара с помощью отверток, ножей и т. п. ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Рекомендуется очистка теплой водой.



ВНИМАНИЕ! Перед тем как приступить к обслуживанию аппарата, необходимо отсоединить его от сети!

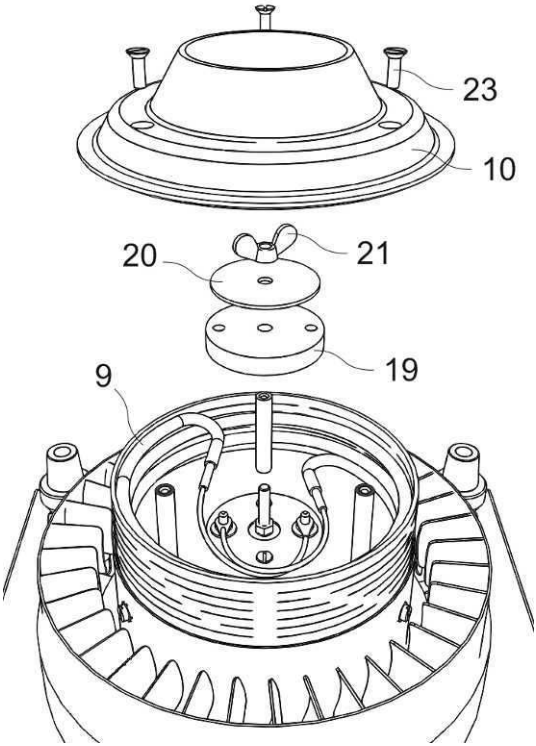
3.3. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Очистка прядильной головы

Во время длительной эксплуатации аппарата происходит сильное засахаривание отверстий обечайки и нагревательного элемента. Это может значительно снизить производительность аппарата и качество сладкой ваты.

Для того, чтобы произвести очистку от карамели обечайку аппарата и нагревательного элемента необходимо разобрать голову аппарата, нагреватель вместе с обечайкой и аккуратно промыть их горячей водой.

Для того, чтобы разобрать голову аппарата сахарной ваты, проделайте следующие действия.



1. Удалите весь сахар из головы аппарата (в некоторых случаях приходиться вытряхивать сахар, переворачивая аппарат).

2. При помощи отвертки открутите три винта (23), удерживающие крышку головы (10).

3. После того, как все винты будут откручены, необходимо снять крышку. В случае «склеивания» крышки и обечайки, разъедините их, слегка постукивая по крышке отверткой.

Обечайка сделана из высокопрочной нержавеющей стали. Тем не менее, она может быть повреждена при слишком сильном затягивании винтов прядильной головы, при бросании, или при сильных нагрузках.

4. Открутите центральную гайку-барашек (21), снимите стальную шайбу (20) и пластиковую прижимную шайбу (19), после чего извлеките обечайку с нагревателем (9).

5. После снятия обечайки с нагревателем аккуратно промойте их горячей водой.



ВНИМАНИЕ! Мыть нагреватель погружением в воду вместе с гибкими контактными выводами ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Это может привести к повреждению нагревателя!

6. Перед установкой обечайки с нагревателем их необходимо просушить.



ВНИМАНИЕ! Грубая механическая очистка нагревательного элемента и обечайки от сахара ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Сборка прядильной головы производится в обратном порядке.

Обслуживание щёточного узла

Во время длительной эксплуатации аппарата происходит износ элементов, которые подвержены трению. Это щёточные узлы и контактные кольца.

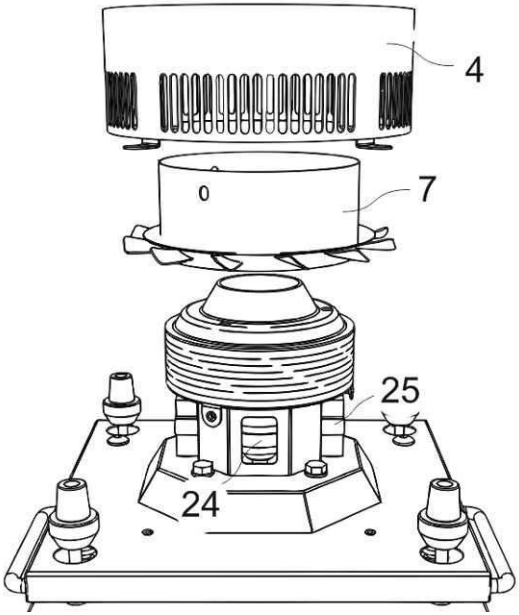
Для осмотра и обслуживания щёточного узла необходимо снять статор турбины (4), выкрутив четыре фиксирующих винта, затем снять ротор турбины (7), открутив три фиксирующих винта.

Изучите кольца (24) на наличие неровностей, изменений цвета и оцените износ. Кольца должны плотно прилегать к изоляторам и не должны быть сильно изношенными.

Контактные кольца, выполнены из высококачественной латуни и служат очень долго при надлежащем обслуживании.

Если контактные кольца сильно изношены или покрыты кавернами, они должны быть заменены! Замену колец могут делать только специалисты сервисной службы, располагающие необходимыми инструментами, приспособлениями и условиями для такой работы.

Для замены щёточных узлов (25) необходимо выполнить следующие действия.



Выкрутите винты, держащие щёточный узел. Затем аккуратно вытащите щёточный узел. Осмотрите щёточный узел. Если щёточный узел износился более, чем на половину длины, он должен быть заменён.



ВНИМАНИЕ! После установки новых щёточных узлов перед началом работы очистите поверхность контактных колец (24) от налета, пыли и т.п.

Дайте электродвигателю поработать 15 минут, прежде чем включить нагрев, это позволит притереться щёткам и контактным кольцам, что снизит возможность искрения при трении щеток.

3.4. НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ



ВНИМАНИЕ! Перед началом ремонтных работ необходимо отключить аппарат от сети и разрядить фильтр помех, замкнув между собой все штекеры в вилке аппарата!!!

Неисправность	*Возможная причина*	*Способ устранения*
Аппарат не включается при нажатии кнопки «мотор»	Нет питания в розетке	Проверить тестером наличие напряжения на всех фазах. Обеспечить питание в розетке.
	Поврежден сетевой кабель	Проверить тестером сетевой кабель на обрыв, неисправный кабель заменить.
	Перегорел предохранитель	Проверьте тестером предохранитель, замените в случае необходимости.
Мотор работает, но аппарат не производит вату	Регулятор мощности вышел из строя	Если при изменении уровня нагрева рукояткой, стрелка вольтметра не меняет свое положение, то замените регулятор мощности
	Вышел из строя нагреватель	Проверьте тестером нагреватель, замените в случае необходимости.
	Повреждение щёточного узла	Проверьте щёточный узел. Щетки должны прилегать к контактным кольцам, искр быть не должно. В случае необходимости замените щёточный узел.
Низкая производительность	Налипание карамели на обечайку	Почистите, согласно инструкции, обечайку и нагревательный элемент.
	Низкое напряжение питания сети	Проверьте напряжение на линии. Низкое напряжение − частая причина низкой производительности
Дым от прядильной головы	Перегрев обечайки	Уменьшите напряжение на нагревателе при помощи рукоятки.
	Регулятор мощности вышел из строя	Если при изменении уровня нагрева рукояткой, стрелка вольтметра не меняет свое положение, то замените регулятор мощности.
Значительная вибрация аппарата	Дисбаланс прядильной головы	Заполните голову сахаром на ¾ и распределите сахар внутри головы равномерно, вращая голову рукой.
		Проверьте голову на наличие посторонних предметов. Удалите их.
		Проверьте голову на наличие карамели на нагревателе. Почистите, согласно инструкции, обечайку и нагревательный элемент.

3.5. КОНСЕРВАЦИЯ

Если аппарат не используется в течение длительного срока, необходимо произвести весь комплекс работ по техническому обслуживанию.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Аппарат может транспортироваться любым видом крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования аппарата по группе (Ж2), условия хранения по группе (С) ГОСТ 15150-69.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе (С) ГОСТ 23216-78.

5. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат для приготовления сладкой ваты АСВ-09 соответствует требования ТУ и признан годным к эксплуатации.

Свидетельство о приемке

АСВ-09 _____
(Наименование изделия) (заводской номер)

Аппарат изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Инженер ОТК

МП

_____ _____
Личная подпись Расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу оборудования в течение 24 месяцев с момента получения оборудования дилером (по транспортным документам) или в случае продажи через структуры компании Деловая Русь с момента продажи, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный ремонт производится по предъявлению настоящего руководства и заполненного гарантийного талона со штампом продавца и датой продажи.

Технические характеристики аппарата могут быть изменены в любое время при совершенствовании изделия и по другим причинам. Приведенные в настоящем документе технические характеристики служат в качестве ориентира для пользователя при определении пригодности аппарата для задач пользователей и не являются предметом гарантийного обязательства.

Приведенная в настоящем документе информация была тщательно проверена и считается точной; тем не менее, предприятие-изготовитель не несет ответственности за допущенные типографские ошибки или опечатки.

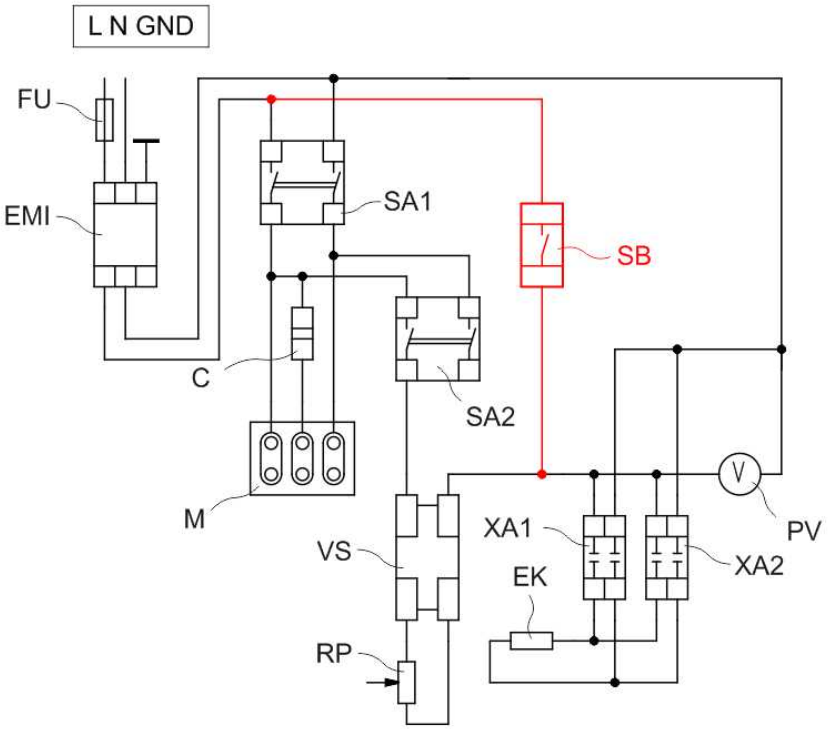
В виду постоянного совершенствования изделия, технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

7. РЕКВИЗИТЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО «НПО Тверьторгмаш»,
Россия, 170000, г. Тверь, ул. Индустриальная, д. 11

Телефон официального сервисного центра в России
+7(495) 956-36-63

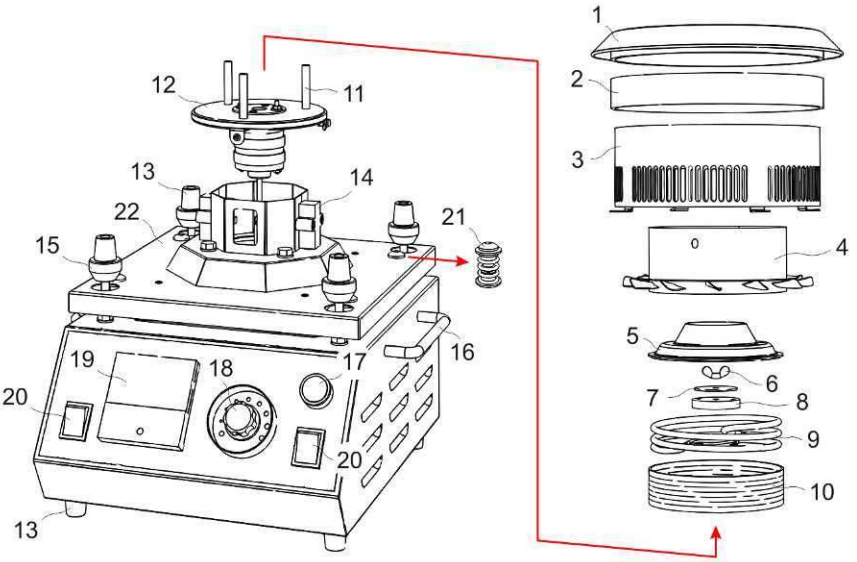
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



На схеме красным цветом обозначены элементы только для версии Pro.

Обозначение	*Наименование*	*Артикул*
C	Конденсатор	
EK	ТЭН 1200Вт ТЭН 1350Вт (только для версии Pro)	
EMI	Фильтр ЭМИ	
FU	Предохранитель	
M	Электродвигатель	
PV	Вольтметр	
RP	Резистор переменный	
SA1, SA2	Переключатель клавишный	
SB	Кнопка без фиксации (только для версии Pro)	
VS	Регулятор мощности	
XA1, XA2	Щёточный узел	

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ



Поз.	*Наименование*	*Артикул*	*Поз.*	*Наименование*	*Артикул*
1	Манжета силиконовая		13	Опора резиновая	
2	Кольцо силиконовое		14	Щёточный узел	
3	Статор турбины		15	Гайка стопорная	
4	Ротор турбины		16	Ручка	
5	Крышка		17	Кнопка «быстрый старт»	
6	Гайка барашек		18	Рукоятка регулятора	
7	Шайба		19	Вольтметр	
8	Прижим		20	Переключатель	
9	Нагреватель 1200 Вт		21	Опора пружинная	
	Нагреватель 1350 Вт		22	Шасси	
10	Обечайка		23	Ловитель пластиковый	
11	Шпилька		24	Кабель сетевой 3 м	
12	Основание головы		25	Разъем сетевой	