

Кубанский государственный аграрный
университет

Кафедры: технологии хранения и переработки
растениеводческой продукции

Тема: Оборудование для мойки с/х сырья

г.

Краснодар

План

1. Классификация оборудования для мойки с/х сырья
2. Машина для мойки плодов и овощей
3. Машина для мойки зерна

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И ПОЛУФАБРИКАТОВ, ТАРЫ

В зависимости от назначения технологическое оборудование для выполнения подготовительных операций может быть классифицировано по функционально-операционному признаку:

для очистки и мойки сырья;

для сортировки сырья;

для очистки сырья от наружного покрова;

для стерилизации питательных сред;

для мойки тары;

для подготовки технологического оборудования.

Мойка- это процесс удаления с поверхности остатков земли, песка и др. проточных или оборотной водопроводной воды.

Мойка является одной из основных операций, определяющих качество готового продукта и длительность его хранения. Особое внимание должно быть обращено на качество мойки сырья, непосредственно соприкасающегося с почвой.

Поэтому выбор моечных машин и их классификация зависит от природы сырья, мощности предприятия и т. д.

Моечные машины классифицируются следующим образом:

-по характеру процесса (непрерывные и периодические)

-по виду обрабатываемого сырья (для корнеплодов, ягод и т.д.)

-по типу устройств, перемещающих отмываемый объект (линейные ленты, барабанные и т.д.)

-по способу воздействия моещей среды (шприцевые, отмочные и отмочные-шприцевые)

Моечные машины представляют следующие требования:

- высокая чистота отмываемых объектов;

- исключение порчи, сырья или ее деформации;

- минимальный расход воды и энергии;

- простота в изготовлении и обслуживании;

- оптимальные габаритные размеры и массы (длина, высота)

Моечные машины

Шприцевые

Линейные

Для ягод

Барабанные

Для корнеплодов,
плодов и туш

С колебательным
движением

Для зерно-бобовых

Отмочные

Лопастные

Для корнеплодов

Отмочно-шприцевые

Ленточные

Элеваторные

Вентиляторные

Щеточные

Для овощей
и плодов

Комбинированные

Гравитационно-
барабанные

Для зерно-бобовых

Для увлажнения и мойки зерна на мукомольных заводах применяют:

- машины, в которых зерно увлажняют холодной или теплой водой с целью изменения при гидротермической обработке его физических свойств;
- машины для увлажнения зерна паром перед шелушением или плющением при переработке различных культур в крупу;
- машины, которые отделяют примеси, отличающиеся от зерна гидродинамическими свойствами.

Промышленность выпускает три типа увлажнительных машин:

- водоструйные для добавления воды в капельном состоянии;
- водораспыливающие для добавления воды в распыленном состоянии;

Промышленность выпускает два типа увлажнительных машин

водоструйные для добавления воды в капельном состоянии и водораспыливающие для добавления воды в распыленном состоянии

комбинированные моечные машины с вертикальной отжимной колонкой.

Целесообразно подавать зерно в моечную ванну в зоне образования восходящих потоков воды, т. е. против направления вращения зерновых шнеков.

Моечная машина Ж9-БМБ предназначена для очистки поверхности зерна от пыли, земли, органических и минеральных примесей.

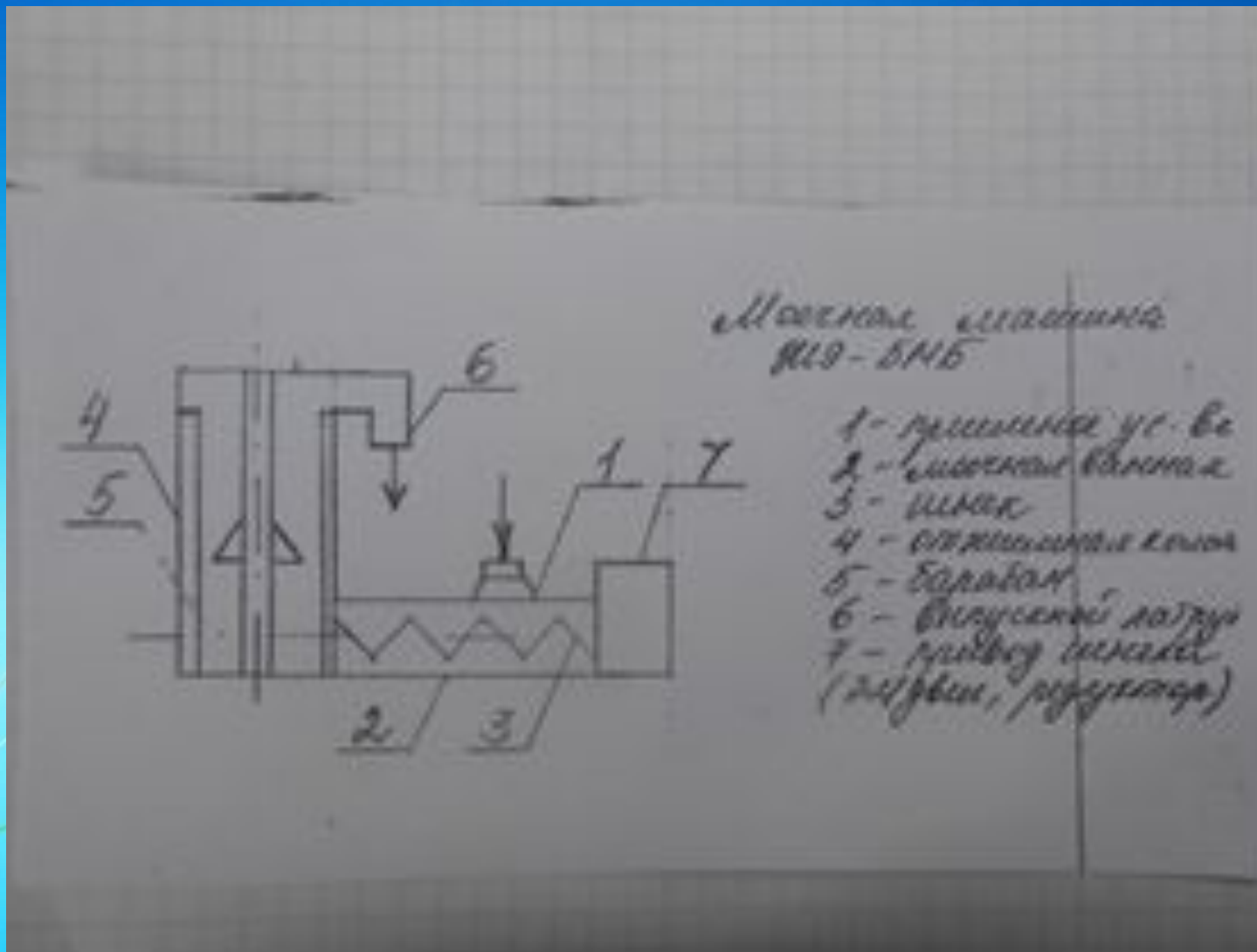
Машина для мойки зерна. Моечная машина Ж9-БМБ.

Для увлажнения и мойки зерна на мукомольных заводах применяют:

- машины, в которых зерно увлажняют холодной или теплой водой с целью изменения при гидротермической обработке его физических свойств;
- машины для увлажнения зерна паром перед шелушением или плющением при переработке различных культур в крупу;
- машины, которые отделяют примеси, отличающиеся от зерна гидродинамическими свойствами.



Машина для мойки зерна. Моечная машина Ж9-БМБ.



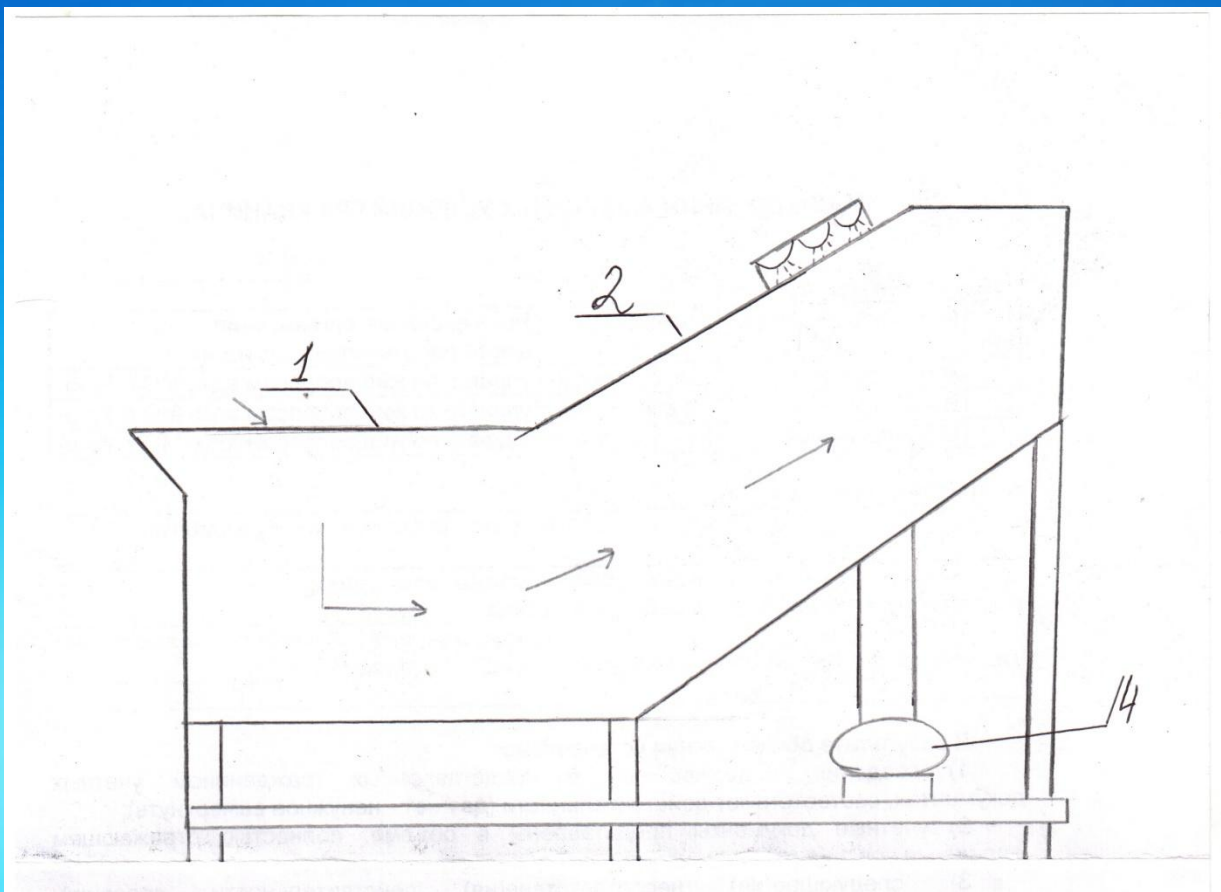
Машины для мойки плодов и овощей.

Машины для мойки плодов и овощей.

Линейная моечная машина Т1-КУМ-3 предназначена для мойки различных овощей и плодов (кроме корнеплодов, для которых требуется предварительная отмочка).

Производительность 3000-4000 кг/ч.





- 1-ванная
- 2-транспортное
полотно
- 3-душевое устройство
- 4-привод

Загружаемый в переднюю часть ванны продукт попадает на наклонный камнеотделитель, откуда подается под вращающиеся щеточные барабаны, зона загрузки служит также для предварительной замочки продукта и отделения от него всплывающих органических примесей с помощью специального переливного устройства. Поступающие под вращающиеся барабаны плоды перемещаются вдоль поддона к элеватору, одновременно очищаясь от грязи. Попадая на элеватор плоды оmyваются струями воды, подаваемой через коллектор, установленный над элеватором. После элеватора плоды поступают на следующую технологическую операцию.

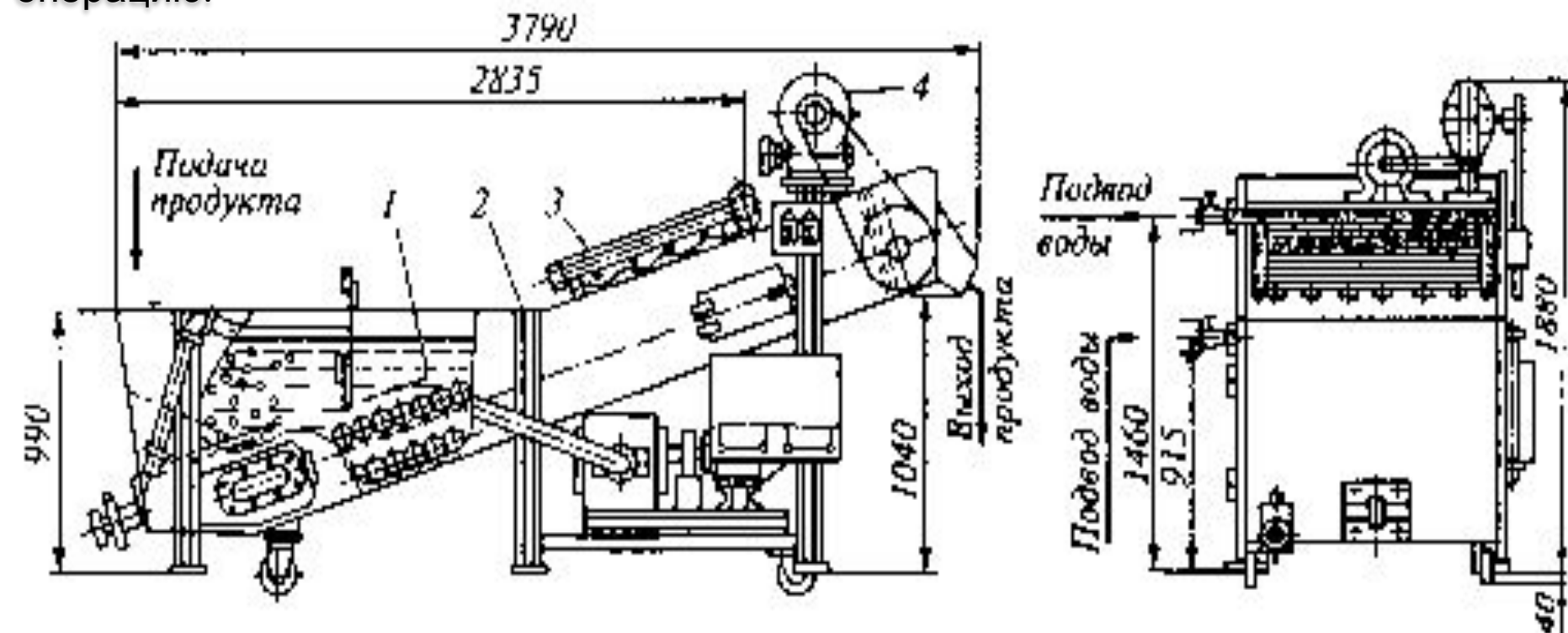


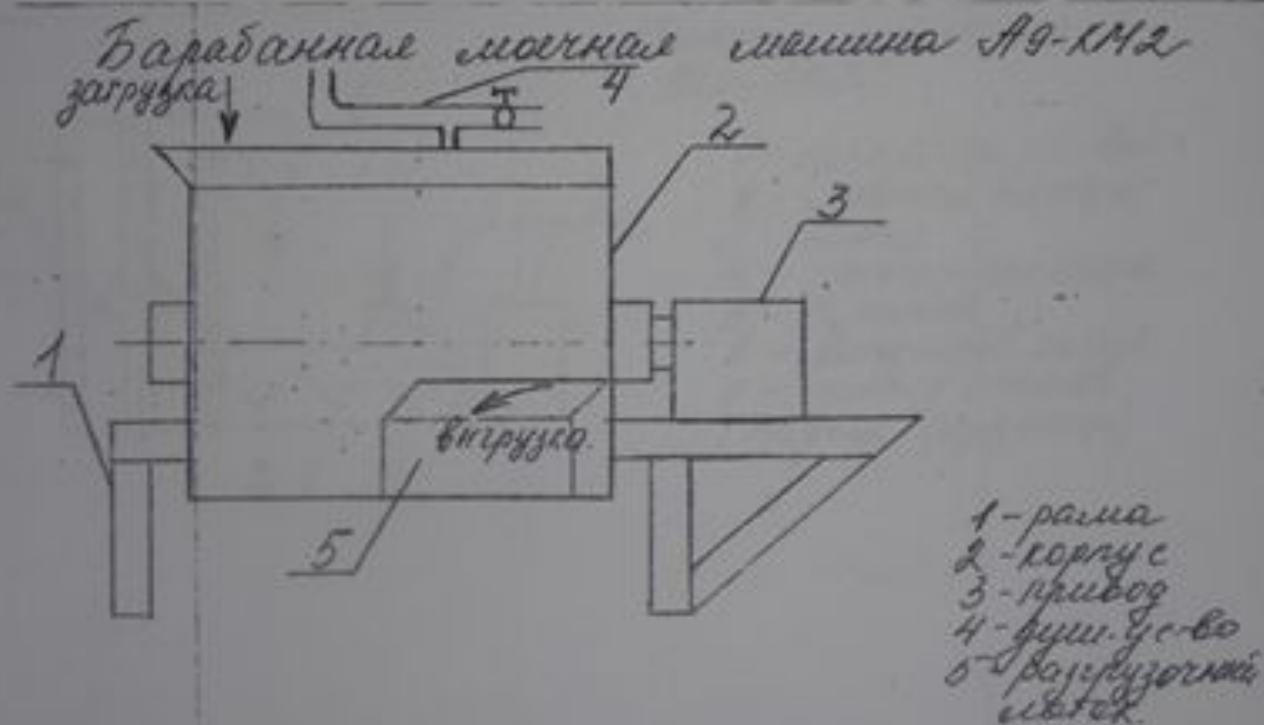
Рис. Линейная моечная машина

Барабаннне моечныя машыны

Барабан можа быць цыліндрычным, конічным, гарызонтальным ці нахільным. Неперывна дзействующыя машыны вырабляюць з нахільна ці гарызонтальна размяшчэнным барабанам. У першым выпадку сыравіна прасоўваецца ўздоўж барабана дзякуючы нахілу, у другім — з дапамогай спіралі ці спецыяльных насадок, прывараных да ўнутранай паверхні барабана, калі ён цыліндрычны, альбо за ліч конуснасці.



Барabanная моечная машина А9-КМ-2



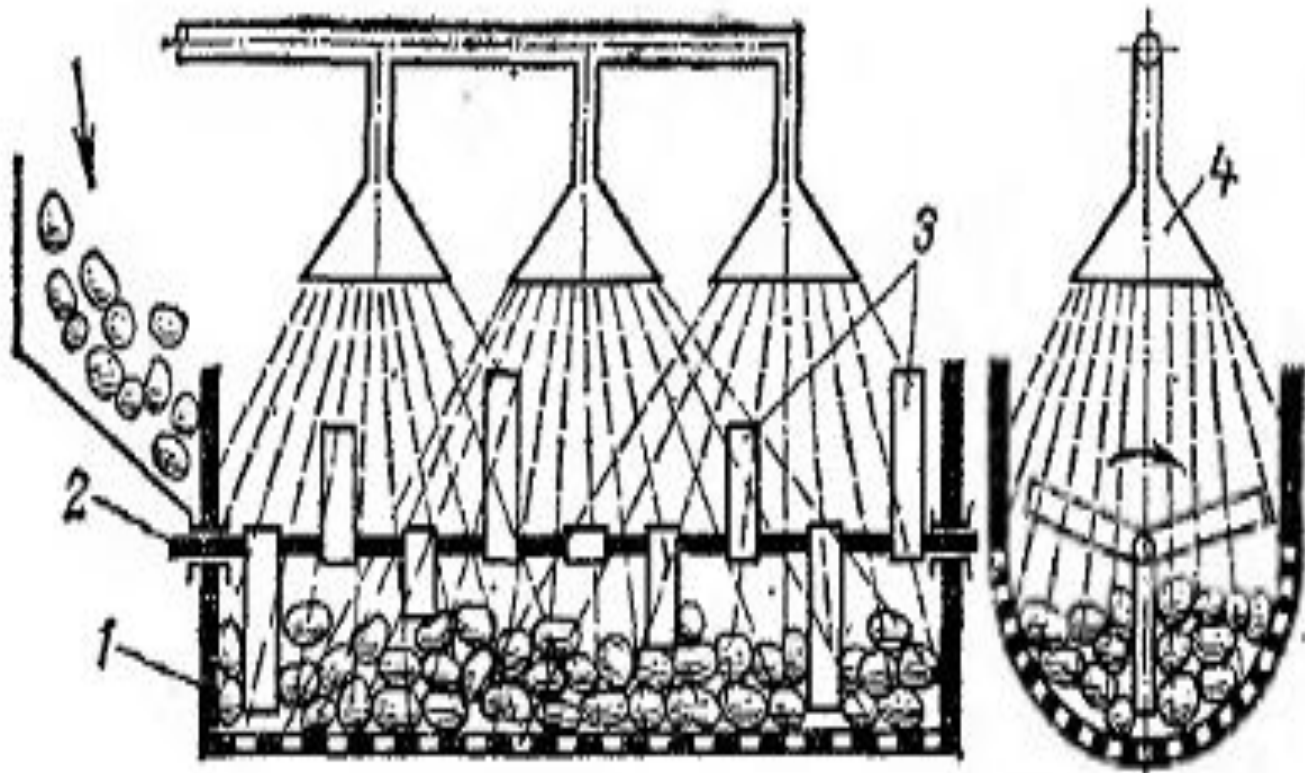
Принцип

работы:

Машина состоит из рамы 1, корпуса 2, душевого устройства 4 и привода 3. Корпус машины 2 включает в себя цилиндрический барабан, разделенный перегородкой на две одинаковые части. В первой части барабана находится загрузочный бункер. За последним вторым барабаном расположен третий барабан. Первые два барабана предназначены для отмочки и отделения загрязнений. Третий барабан (разгрузочный лоток 5) предназначен для чистового ополаскивания водой, для чего он снабжен душевым устройством, а его поверхность перфорирована. Продукт помещается в машину при помощи загрузочного лотка, откуда перемещаются в барабан для первичной мойки. Далее, помещаются во второй барабан, где производится вторичная мойка. При помощи ковша готовая продукция переносится в третий барабан для ополаскивания и выгрузки в лоток. На кронштейне рамы 1 закреплен привод 3, электродвигатель которого соединен с валом машины резиновой муфтой. Над корпусом машины установлено душевое устройство, которое крепится к раме

Машина А9-К1А/1 предназначена для предварительной мойки корнеплодов.

Машина состоит из станины 1, лопастного вала 2, барабана 3 и привода 4



Принцип работы:

Станина включает загрузочный бункер и три отсека: первичной мойки, основной мойки и ополаскивания. Лопастной вал проходит через все три отсека станины, осуществляя перемешивание и перемещение продукта из одного отсека в другой и выгрузку его через загрузочное окно.

Барaban представляет собой перфорированную в нижней части обечайку, установленную в опорах на лопастном валу машины. Он расположен в отсеке основной мойки. Через отверстия в нижней части барабана частицы песка и грязи оседают на дно ванны.

Продукт загружается в бункер, а из него лопастями перегружается в отсек первичной мойки. Здесь он перемешивается лопастями и посредством взаимного трения очищается от грязи. Частицы грязи оседают на дно и периодически выводятся из машины через сливной люк. Конструкция машины предусматривает возможность сухой очистки корнеплодов от грязи. Для этого сливной люк следует открыть полностью, а подачу воды в отсек первичной мойки ограничить до 0,2 м³. Необходимость сухой очистки корнеплодов диктуется степенью их загрязнения.

Вибрационная моечная машина А9-КМ2Ц позволяет производить мойку мелкоплодных фруктов, бобовых культур, ягод и ополаскивать мелкоплодные овощи, а также для охлаждения их после тепловой обработки. Она состоит из каркаса 1, душевого устройства 3, сита 2 и привода 5.



**Спасибо за
внимание!**