

1	2	3	4	5	6	7
420	1121	0,278	0,154	1,8	290	0,017
770	1411	0,334	0,282	1,2	300	0,014
Пружина №2. $D_k = 40$ мм, $d_n = 25$ мм, $S = 25$ мм, $\delta = 3$ мм						
0	1453	0,359	–	–	–	–
190	1793	0,373	0,076	4,91	270	0,010
300	1674	0,350	0,120	2,92	275	0,011
420	1657	0,351	0,168	2,09	280	0,011
770	1696	0,373	0,308	1,21	300	0,011
Пружина №3. $D_k = 50$ мм, $d_n = 42$ мм, $S = 43$ мм, $\delta = 8$ мм						
0	1383	0,226	–	–	–	–
190	1611	0,289	0,136	2,1	280	0,011
300	1883	0,310	0,215	1,4	380	0,013
420	2141	0,358	0,301	1,2	400	0,012
770	3207	0,460	0,551	0,8	410	0,008

Таким образом, использование определенных нами параметров рабочего органа устройства для сбора проливов нефтепродуктов с поверхности грунта, рассчитанных в данной работе, является наиболее эффективным и отвечает военно-техническим и экономическим требованиям.

Литература:

1. Артемьев В.Г. Основы совершенствования пружинно-транспортирующих рабочих органов и их использование в различных технологических процессах растениеводства и животноводства// Дисс.д.т.н. – Ульяновск: УГСХА, 1996. С. 211...218.
2. Патент РФ №2213180. Устройство для сбора нефтепродуктов / Кузнецов Н.П., Третьяков В.А., Чембровская А.И. – Оpubл. 27.09.2003.

УДК 631.31

### Совершенствование механизации транспортирования зерна в СПК «Пламя революции» Барышского района Ульяновской области

А.А. Родионов, студент 5 курса инженерного факультета  
Научный руководитель: Е.И.Зотов, старший преподаватель

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная  
академия»

Поточный метод уборки и обработки зерна предусматривает строгую последовательность и непрерывность всех стадий технологического процесса, имеющих короткий производственный цикл. Чтобы вести послеуборочную обработку зерна по этому методу, в хозяйстве имеется зерноочистительный агрегат ЗАВ- 20, на котором все основные и вспомогательные операции

выполняются системой машин и оборудования, представляющих поточно-технологическую линию [2].

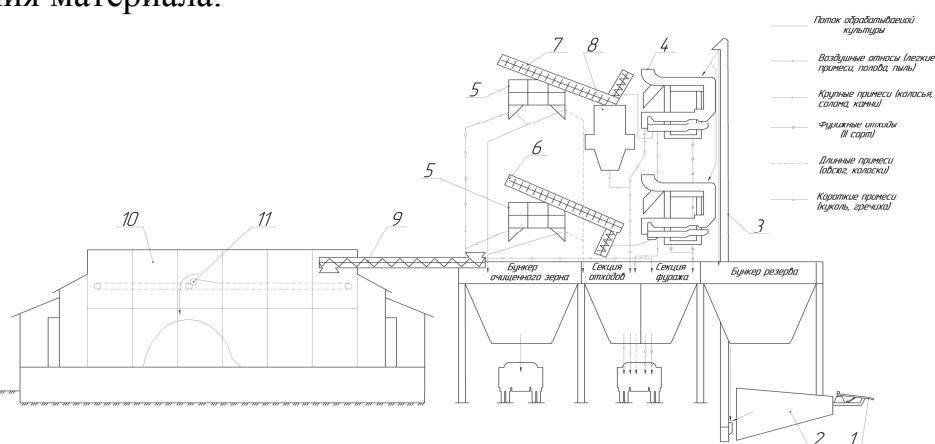
При уборке, обмолоте и транспортировании в зерновую массу попадают различные примеси. Требуется тщательная очистка. Особое значение имеет очистка и сортирование семенного зерна, так как его посев с наличием семян сорных растений значительно снижает урожай. Сорные растения более приспособлены к неблагоприятным условиям произрастания, опережают рост культурных растений и отнимают у них влагу, питательные вещества и свет [1].

Зерно к данному агрегату подвозят и отвозят автомашинами. Для отвоза семенного материала на склад напольного хранения задействован автомобиль. Эта операция затратная, так приходится постоянно иметь автомобиль, водителя и заправлять автомобиль бензином. Всё это приводит к увеличению себестоимости семенного материала.

В связи с этим предлагается в соответствии с рисунком 1 технологическая схема транспортирования зерна в полумеханизированный склад пружинным транспортёром, связывающим между собой полумеханизированный склад и зерноочистительный агрегат ЗАВ – 20.

Зерно очищенное воздушным потоком 8 и на решётных машинах 4 поступает в триерные блоки 5, где происходит сортирование. Затем семена вместо бункера очищенного зерна, поступают в приёмное устройство пружинного транспортёра 9 и транспортируются на транспортёр верхней галереи 10 полумеханизированного склада и далее за счёт разгрузочной каретки 11 постепенно заполняют склад.

Пружинные транспортёры конструкции д.т.н., профессора кафедры «Сельскохозяйственные машины» Артемьева В.Г. имеют ряд достоинств: равномерная подача материала, гибкость, отсутствие сложных передаточных механизмов от двигателя к рабочему органу, отсутствие ударных нагрузок, простота изготовления рабочего органа, низкая металлоёмкость, реверсивность перемещения материала.



1-автомобилеподъемник; 2-завальная яма; 3-нория загрузочная; 4-машина первичной очистки; 5-блок триерный; 6 и 7-транспортер передаточный;

8-централизованная воздушная система; 9-пружинный транспортёр; 10-верхняя галерея; 11-разгрузочная каретка

Рисунок 1- Технологическая схема ЗАВ-20

Пружинные транспортёры – это транспортёры с активными рабочими органами, то есть материал перемещается под действием малых сил и больших скоростей. Это основная отличительная особенность оказывает существенное влияние на конструктивные показатели и всегда будет иметь наилучшие технико-экономические показатели.

Предлагаемая схема транспортировки семян позволяет высвободить водителя с автомобилем, тем самым снизить себестоимость подготовки семян к посеву.

Техническая характеристика предлагаемого пружинного транспортёра (Рисунок 1):

Производительность, т/ ч-	10
Мощность на привод, кВт-	2,6
Диаметр кожуха, мм-	100
Диаметр проволок, мм-	9
Шаг пружины, мм-	35
Длина пружины, мм-	7000

Литература:

1.Тарасенко А.П. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства. М.: Колос, 2006-376с.

2.Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. Москва; Колос, 2003.-624с.

УДК 631.363

### **Классификация машин для измельчения корнеплодов**

**Р.И. Салехов, студент 5 курса инженерного факультета**  
**Научные руководители: В.А. Богатов, к.т.н., доцент; В.С. Ананьев,**  
**аспирант**

**ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»**

Широкое использование корнеплодов на корм скоту способствовало созданию простейших машин для измельчения. Первые корнерезки были оснащены вертикально-дисковыми измельчающими аппаратами (рисунок 1а) со сплошными и совочкообразными ножами [2].

Эти корнерезки имели небольшую производительность и имели ручной привод. В начале двадцатого века наряду с дисковыми стали выпускаться барабанные корнерезки с цилиндрическими и коническими ножевыми барабанами (рисунок 1 б, в). В них также использовались сплошные и совочкообразные ножи, расположенные по образующей барабана[1].

В конце пятидесятых годов в массовое производство была запущена машина, совмещающая операции мойки и измельчение корнеплодов МРК-5.