

## **ПЕРСПЕКТИВА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НАПОЛЬНЫХ ВОЗДУХОВОДОВ КАРТОФЕЛЕХРАНИЛИЩА**

**С.Н. Борычев, д.т.н., профессор,  
Д.В. Колошеин, к.т.н., старший преподаватель Л.А. Маслова,  
А.И. Волков., аспирант**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический  
университет имени П.А. Костычева», г. Рязань, Россия*

### **Введение**

Картофель в Российской Федерации возделывают в различных почвенно-климатических зонах от Камчатки до Калининграда. Картофель относят к числу важнейших сельскохозяйственных культур [1]. Технология производства картофеля предполагает не только получение высоких урожаев, но и длительное хранение клубней в специализированных картофелехранилищах.

### **Основная часть**

Всего в РФ различают несколько способов хранения картофеля: навалый, закрошный, контейнерный, секционный [4]. Сохранность картофеля определяется не только природной сортовой лежкостью, но и степенью условий хранения. Параметры микроклимата устанавливаются с целью снижения интенсивности процессов обмена веществ до наименьшего уровня и не допущения развития порчи клубней от болезней.

Так при проектировании системы вентиляции хранилищ в РФ уделяют большое внимание напольным воздухораспределительным каналам. Известно, что современные воздухопроводы, используемые при навалном хранении картофеля не равномерно распределяют потоки воздуха в нижней и верхней зонах насыпи, при этом создается неравномерность распределения потока воздуха, что приводит к потерям сельскохозяйственной продукции. Также это ведет к повышению энергозатрат, связанных с продолжительным временем работы силовых установок (вентиляторы и нагревающие тэны). На основании чего нами были разработаны усовершенствованные на-

полные воздухопроводы, проходящие на сегодняшнее время испытания в хозяйствах Рязанской области (рис 1).

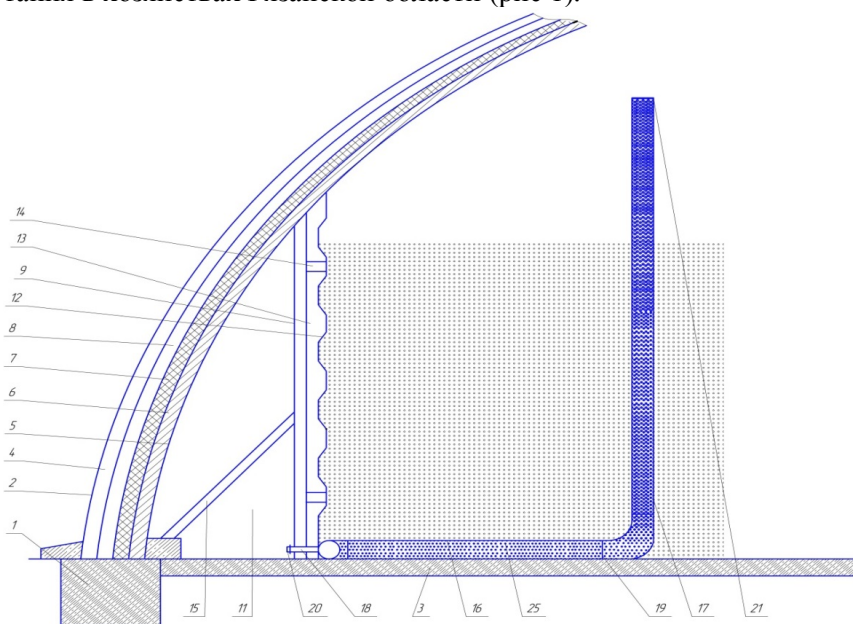


Рисунок 1 – Конструкция картофелехранилища с воздухопроводом в виде цилиндрических труб: 1 – фундамент, 2 – бескаркасный утепленный свод, 3 – бетонный пол, 4 – наружный гнутый лист, 5 – внутренний гнутый лист, 6 – теплоизоляционный вкладыш, 7 – изолирующий вкладыш, 8 – зазор, 9 – опорная стенка, 10 – камера для закладки продукции, 11 – магистральный канал, 12 – вертикальные стойки, 13 – металлические листы, 14 – прямоугольные трубы, 15 – контрфорсы, 16 – горизонтальный воздухопровод, 17 – вертикальный воздухопровод, 18 – окна, 19 – колено, 20 – регулирующая заслонка, 21 – цилиндрическая заглушка, 25 – вентиляционные отверстия.

Принцип работы указанного напольного воздуховода, состоит в том, что воздушная смесь поступает в магистральные напорные каналы 11, из которых через заслонку 20 и окно 18 подается в горизонтальный воздухопровод 16 и вертикальный воздухопровод 17, состоящий из цилиндрических труб, на сторонах которых расположены вентиляционные отверстия 25, увеличивающие по длине и высоте насыпи. Воздушная смесь через вентиляционные отверстия 25 подается в насыпь сельскохозяйственной продукции. При этом

воздуховоды можно устанавливать на бетонированном полу картофелехранилища на любую сторону [2, 3].

### **Заключение**

Улучшение параметров микроклимата по всему объему насыпи приведет к повышению сохранности картофеля, а также к снижению энергозатрат системы вентиляции картофелехранилища.

### **Список использованной литературы**

1. Борычев, С.Н. Машинные технологии уборки картофеля с использованием усовершенствованных копателей, копателей-погрузчиков и комбайнов: дисс. докт. техн. наук. [Текст] / С.Н. Борычев – Рязань: РГСХА, 2008. - 29 с.

2. Колошеин Д.В. Лабораторные исследования процесса хранения картофеля в хозяйстве ООО «Подсосенки» Шацкого района Рязанской области // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2016. Т. 29. № 1. С. 71-74.

3. Колошеин, Д.В. Разработка устройства и обоснование параметров усовершенствованного воздуховода картофелехранилища [Текст] / Д.В. Колошеин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева. – 2017. – № 3. – С. 123-127.

4. Пшеченков К.А., Зейрук В.Н., Еланский С.Н., Мальцев С.В., Прямов С.Б. Хранение картофеля // М.:Агроспас, 2016. — 144 с.

**УДК [629.114.02+631.3]**

### **ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ДИНАМИКИ МТА**

**А.П. Ляхов , к.т.н., Г.И. Кошля, ст. преподаватель**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

### **Введение**

При исследованиях динамики машинно-тракторных агрегатов (МТА) некоторые вопросы недостаточно проработаны теоретиче-