

КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ КАРТОФЕЛЕХРАНИЛИЩ

Д.В. Колошеин, аспирант кафедры «СИСuM»
тел. 8-920-980-72-71, dkoloshein@mail.ru

С.Н. Борычев, доктор технических наук, профессор
тел. 8-906-648-60-88, 89066486088@mail.ru

О.А. Савина, магистрант, направление «Агроинженерия»
тел. 8-920-973-33-19, olga-mishlgeva@yandex.ru
ФГБОУ ВПО «Рязанский ГАТУ имени П.А. Костычева»

Ключевые слова: Картофель, картофелехранилище, вентиляция, микроклимат, температура.

В статье приведена классификация современных картофелехранилищ и выделены условия хранения картофеля по назначению. Представлены рисунки и таблицы, отображающие хранение картофеля навалым и контейнерным способом.

Введение. Картофель в питании человечества занимает пятое место среди источников энергии после пшеницы, кукурузы, риса, ячменя [1]. Его клубни содержат до 25 % сухих веществ, в том числе в среднем 17,5% крахмала, 0,5% сахара, 1...3% белковых веществ, 0,2% жира, 0,8% клетчатки и около 1 % минеральных веществ [2].

Россия по производству картофеля занимает второе место в мире (после Китая), при научно обоснованной годовой норме потребления картофеля в 120 кг на душу населения Россия производит его около 250 кг на каждого своего жителя [2].

Материалы и методы исследований.оборот рынка картофеля в России велик, а спрос на него сохраняется на высоком уровне круглогодично. Поэтому для хранения картофеля зачастую возводят специализированные здания – картофелехранилища [3]. При постройке хранилища необходимо учитывать следующие факторы:

- предполагаемый объем хранения;
- возделываемая площадь картофеля;
- количество сортов;
- предназначение выращиваемого картофеля (продовольственный, семенной, чипсовый, для заморозки, на крахмал);
- тип хранения;
- система вентилирования (принудительное вентилирование контейнеров, напольные и подпольные каналы, общее вентилирование).

Тип, конструкция хранилища определяются принятым способом хранения. В бывшем СССР и, впоследствии, в России, широкое применение нашли хранилища навалыного и закромного типов [4]. На рисунках 1,2,3 представлены типы картофелехранилищ [4].

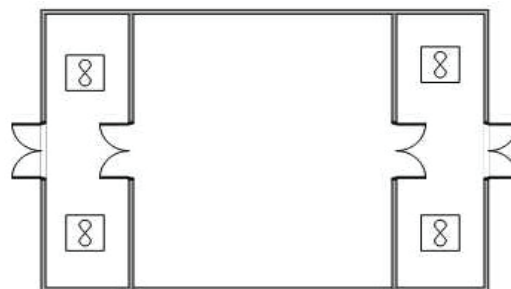


Рисунок 1 – Навалыный тип

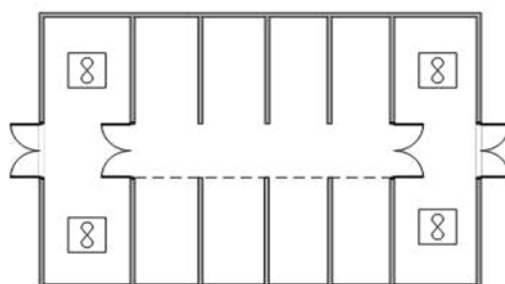


Рисунок 2 – Закромный тип

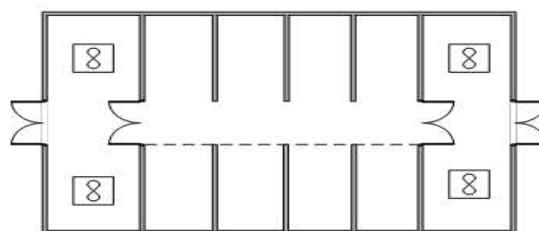


Рисунок 3 – Секционныый тип

Результаты исследований и их обсуждение. Современные картофелехранилища на сегодняшний

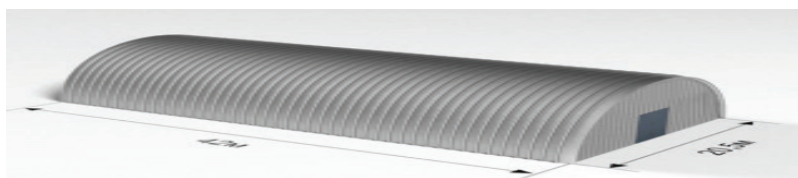


Рисунок 4 – Схема ангара 20,5x42 м

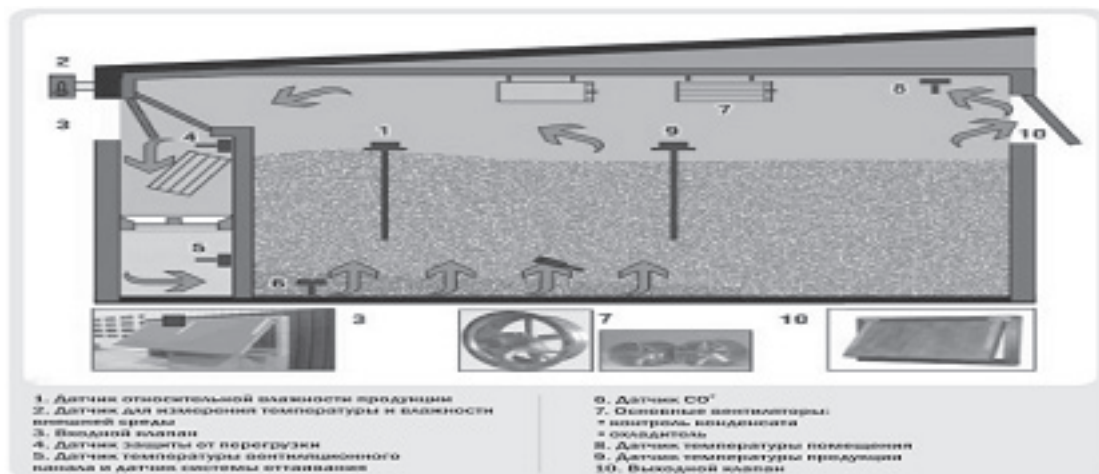


Рисунок 5 – Технология вентиляции навальным способом

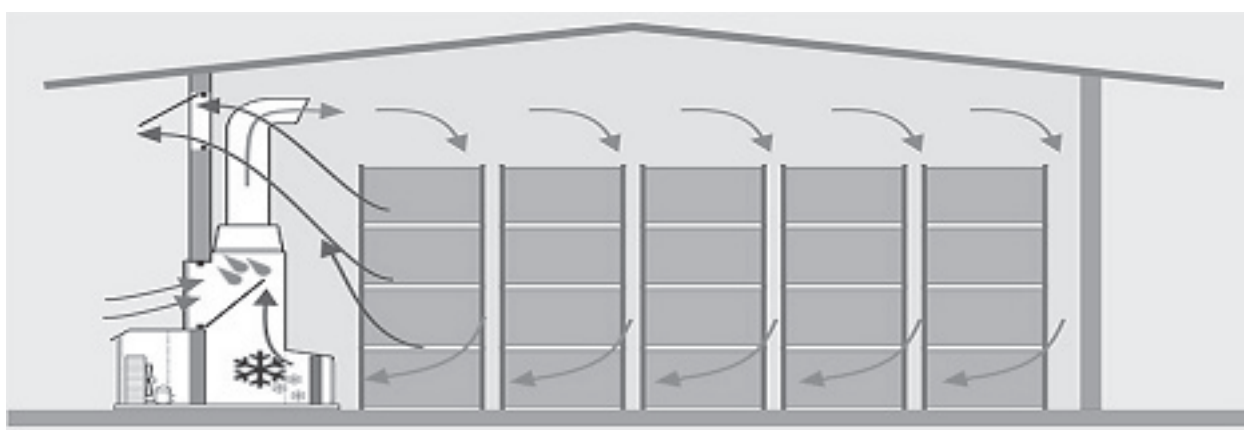


Рисунок 6 – Технология хранения картофеля контейнерным способом

Таблица 1 - Условия хранения картофеля в картофелехранилище в период с сентября по май

Тип картофеля	Диапазон температур
Семенной	4-5°C
Продовольственный	5-7°C
Чипсовый	7-10°C
Для заморозки	6-8°C
На крахмал	4-6°C

момент возводят с оглядкой на современные технологии. Строительство бескаркасных ангаров является на сегодняшний день приоритетной задачей в хранении картофеля.

Бескаркасные ангары обладают достоинствами:

- возводятся в минимальный срок;
 - надежны и долговечны в эксплуатации (50 лет);
 - в процессе постройки удается экономить строительные материалы.
- На рисунке 4 представлена схема ангара [5].

Картофелехранилища возводят индивидуально под определенный климатический район страны и в зависимости от назначения картофеля, в соответствии с ГОСТ 28372-93 [6], поэтому каждый ангар по сути уникален. В таблице 1 приведены температурные условия хранения [7].

Поддержание проблемы микроклимата решается с помощью установления вентиляции ангара. Вентиляция картофелехранилища бывает двух типов: принудительная и активная. На рисунках 5,6, пред-

ставлены схемы вентилирования картофеля хранимого навальным [8] и контейнерным способами [9].

Также существует подпольная вентиляция, но она дорогостоящая и зависит от качества построенного фундамента [10].

Заключение. Современный мир постоянно меняется не стоят на месте и технологии возведения картофелехранилищ. В статье были показаны наиболее экономичные и перспективные технологии строительства и хранения картофеля.

Библиографический список:

1. Издательский дом «Независимая Аграрная Пресса» Ежедневное Аграрное обозрение. Картофель в России: популярен, перспективен, технологичен... и очень запущен [Электронный ресурс]. URL: <http://agroobzor.ru/rast/a-126.html> (дата обращения 05.11.2014).
2. Овощеводство в России. Выращивание картофеля. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusagroweb.ru/kultury/klubneplodnye/vyrashchivanie-kartofelya.html> (дата обращения 06.11.2014).
3. ZENTAL. Завод модульных решений. Картофелехранилище. [Электронный ресурс]. URL: zental.ru/storages/function/potatoes/ (дата обращения 07.11.2014).
4. Выращивание картофеля. Типы картофелехранилищ. [Электронный ресурс]. URL: http://kartofel.at.ua/publ/kartofel/khranenie/typy_kartofelekhranilis-hh/15-1-0-301 (дата общения 07.11.2014).
5. Ангар ППУ. Строительство быстровозводимых ангаров. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.angarppu.ru/angari.html> (дата обращения 08.11.2014).
6. ГОСТ 28372-93 «Картофель свежий продовольственный. Руководство по хранению» – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004 – [Электронный ресурс]. URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/30/30289/> (дата обращения 10.11.2014).
7. Системы хранения картофеля и овощей. ООО «Агроинжиниринговая компания» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.aecom.ru/storage.php> (дата обращения 11.11.2014).
8. Вентиляция картофелехранилищ. [Электронный ресурс]. URL: http://comfor.my1.ru/news/katalog_produkcii/2013-04-12-208 (дата обращения 12.11.2014).
9. Современные технологии хранения овощей и фруктов. Технологии хранения овощей в контейнерах. [Электронный ресурс]. URL: http://www.tesso-agro.ru/box_storage.html (дата обращения 13.11.2014).
10. Хранение картофеля. Активная вентиляция картофелехранилищ. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ds48.ru/news/1011155/> (дата обращения 14.11.2014).

THE MODERN CLASSIFICATION OF POTATO

Koloshein D.V., Borychev S.N., Savina O. A.

Key words: *Potato, potato storage, ventilation, microclimate, temperature.*

The article presents the modern classification of potato storage areas and conditions for potato storage. One can see some drawings and tables showing potato storage with bulk and container methods.