

# ЧИПСЫ, А СТОИТ ЛИ ХРУСТЕТЬ?

Проект подготовил:

Ученик 9а класса школы  
МАОУСОШ №2

Тюрин Максим

Руководитель проекта: Воробьева  
Н.А

Учитель биологий



# ВВЕДЕНИЕ

- Актуальность: В современном мире дети и подростки любят полакомиться чипсами, чипсы продаются в каждом магазине и купить их не составит труда, ими можно перекусить если голоден или просто поесть.
- Проблема: Я решил выяснить, стоит ли на самом деле перекусывать чипсами.
- Цель: Выяснить, безопасно ли перекусывать чипсами.
- Объект исследования: Картофельные чипсы.
- Предмет изучения: Состав чипсов.
- Гипотеза: Чипсы – продукты, содержащие различные вредные вещества, которые могут негативно отражаться на здоровье человека.
- **Задачи:**
  - **1. Изучить историю возникновения чипсов.**
  - **2. Изучить технологию и способ приготовления на заводе.**
  - **3. Изучить состав популярных производителей и вынести вредные вещества оттуда.**
  - **4. Изучить влияние компонентов пищи на здоровье человека.**
  - **5. Провести анкетирование.**
  - **6. Провести исследование компонентов.**
- Новизна: Отсутствует.
- Теоретическая значимость: Поиск информации про возникновение чипсов, технологию и способ приготовления, глутамата натрия, гуанилата натрия, инозината натрия, акриламид.
- Практическая значимость: Проведение опытов на наличие крахмала, жиров, акриламида.





Шеф-повар Джордж Крам



Бизнесмен Корнелиус  
Вандербильт

## ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИПСОВ



НАРЕЗКА



ЧИСТКА



ОБЖАРК

## ТЕХНОЛОГИЯ И СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

## СОСТАВ ПОПУЛЯРНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ЧИПСОВ

Азов ш.: Россия

**RUS/ВУ** Чипсы из натурального картофеля со вкусом сметаны и зелени. Состав: картофель, растительное масло, ароматизатор (соль, вкусоароматические вещества (луковый порошок, листья петрушки, чесночный порошок, сырный порошок, сметанный порошок), сухая молочная сыворотка, сахар, усилитель вкуса и аромата (глутамат натрия 1-замещенный)). Готовы к употреблению. Хранить продукт при температуре воздуха не более 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. После вскрытия упаковки хранить продукт не более 75 % суток при температуре воздуха не более 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Упаковано в защитной атмосфере. **Продукт может содержать незначительное количество порошка рыбы и (или) морепродуктов.** Служба потребителя: ООО «Фрито Лей Мануфактуринг», 142900, Россия, Московская обл., г. Кашира, ул. Меженинова, 5. Импортёр/ поставщик/ уполномоченная изготовителем организация Республики Беларусь: ООО «Торговая перспектива», РБ, 220073, г. Минск, ул. Азорова 17/74 и (или) 17/75. Тел. +375 (29) 274-89-79.

Lays

И изготовитель с ограниченной ответственностью «Московский картофель»

**«Сделано в России»**

**RUS** Россия, 249096, Калужская обл., г. Малоярославец, ул. Кутузова, 28, помещение №67. Изготовлено: Россия, 107143, Москва, ул. Пермская, вл.1

**КАРТОФЕЛЬ ХРУСТЯЩИЙ «МОСКОВСКИЙ КАРТОФЕЛЬ» «СО ВКУСОМ ЛУКА И СМЕТАНЫ»**

**СОСТАВ:** картофель, масло растительное, ароматизатор (соль, лактоза, молоко сухое цельное, сахар, сыворотка молочная сухая, усилитель вкуса и аромата – глутамат натрия 1-замещенный, регуляторы кислотности (лактат кальция, дицетат натрия, кислота лимонная), травы (листья петрушки), антиислеивающий агент – диоксид кремния аморфный, вкусоароматические вещества и препараты, в том числе луковый порошок). Может содержать незначительное количество глютена, рыбных продуктов, сои, горчицы. Хранить при температуре не выше 25°С и относительной влажности воздуха не более 75%. Импортёр в РБ (Республика Беларусь): ООО «Юкбел», г. Минск, ул. Некрасова, 114 – 64. Импортёр в РК (Республика Казахстан): ТОО «SELL ASIA GROUP» 050009 г. Алматы, ул. Курмангазы, 178/82. Тел. 8 (727) 394-39-92. ТОО «EURASIA TRADE LINE» 050026 г. Алматы, ул. Азорова 14-а, тел. 8 (727) 341-07-93. Товар сертифицирован.

**МАССА НЕТТО 70 г.**

**Өндіріші:** «Московский картофель» Жауапкершілігі шек-телінген қоғамы, 249096, Калуга обл., Малоярославец қ-ны, Кутузова, 28, 67-қабат. Тел.: +7 (495) 107143

Московский картофель

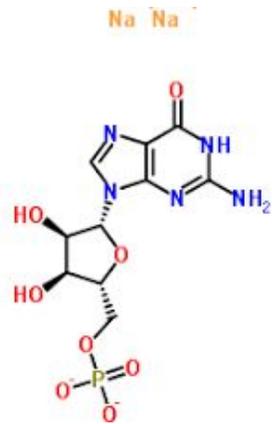
**Отборный цельный картофель нарезается тончайшей соломкой и обжаривается до золотистой корочки.**



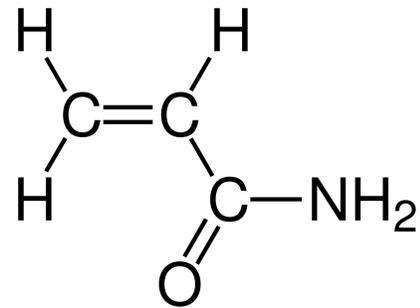
**RUS** Картофельные чипсы соломкой «Pomsticks» со вкусом сметаны и специй • Состав: картофель, масло пальмовое\*, вкусо-ароматическая добавка «сметана» (сухая молочная сыворотка, соль поваренная пищевая, луковый порошок, ароматизатор, сахар, порошок петрушки, порошок перца черного, сухой дрожжевой экстракт). **Продукт может содержать глютен. Содержит незначительное количество молочных продуктов.** Хранить при температуре от +5°С до +25°С и относительной влажности воздуха не более 75%. Упаковано в защитной атмосфере. Произведено в Польше: Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. z o.o., Sady k. Poznania, ul. Rolna 6, PL-62-080 Tamowo Podgórne, Польша. Адрес производства: ul. Jarzębinowa 37, Stanowice, PL 55-200, Польша. Импортёр/ Служба потребителя: Общество с ограниченной ответственностью «Лоренц Снэк-Уорлд Раша», 191024, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Советская, д. 7/2, факс: +7 (812) 274-89-79. Импортёр в Республике Беларусь: ООО «Торговая перспектива», 220004, г. Минск, ул. Азорова 17/74 и (или) 17/75. Тел. +375 (29) 274-89-79.

Pomsticks

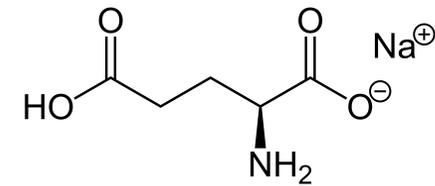
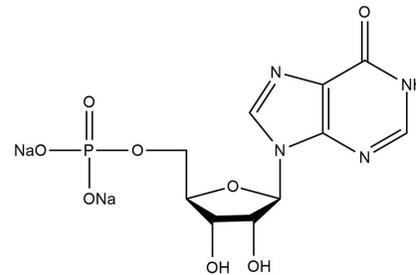
# ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В СОСТАВЕ ЧИПСОВ



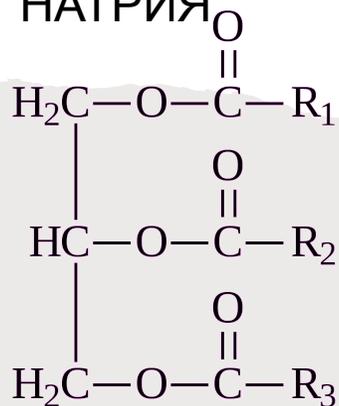
ГЛУТАМАТ  
НАТРИЯ



ГУАНИЛАТ НАТРИЯ ИНОЗИНАТ  
НАТРИЯ

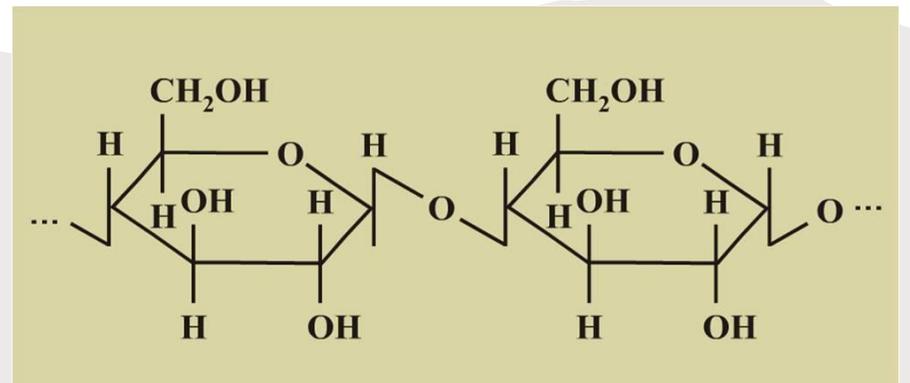


АКРИЛАМИНАД



КРАХМАЛ

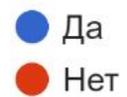
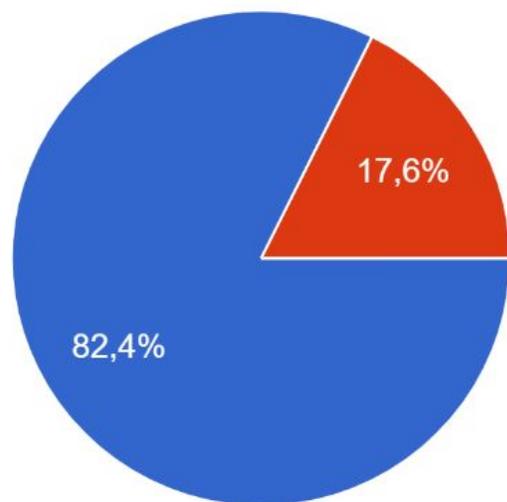
ЖИРЫ



# АНКЕТИРОВАНИЕ

Нравится ли вам употреблять чипсы?

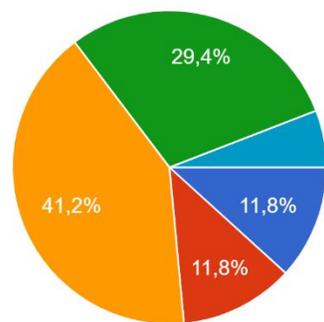
17 ответов



# АНКЕТИРОВАНИЕ

Как часто вы употребляете чипсы?

17 ответов

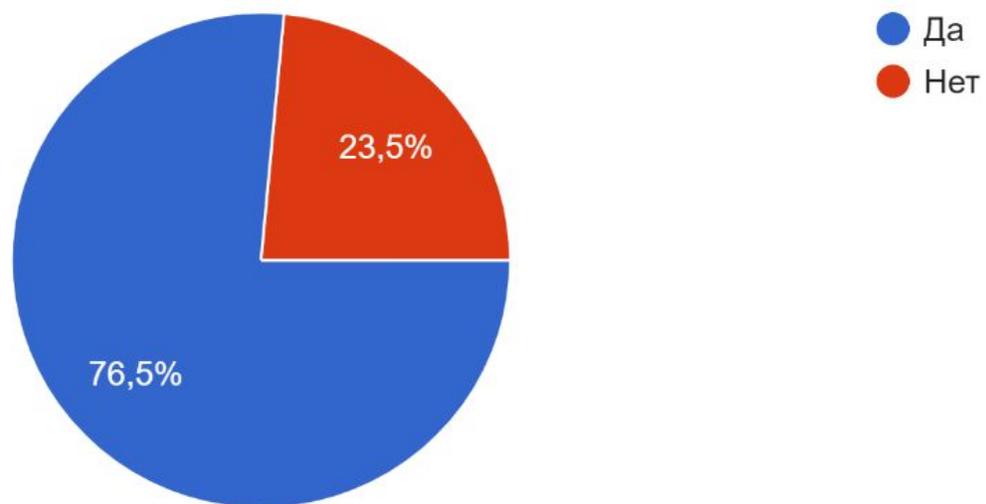


- Каждый день
- Один раз в 3 дня
- Один раз в неделю
- Один раз в месяц
- Один раз в год
- Никогда

# АНКЕТИРОВАНИЕ

Как вы думаете, вредны ли чипсы для человеческого организма?

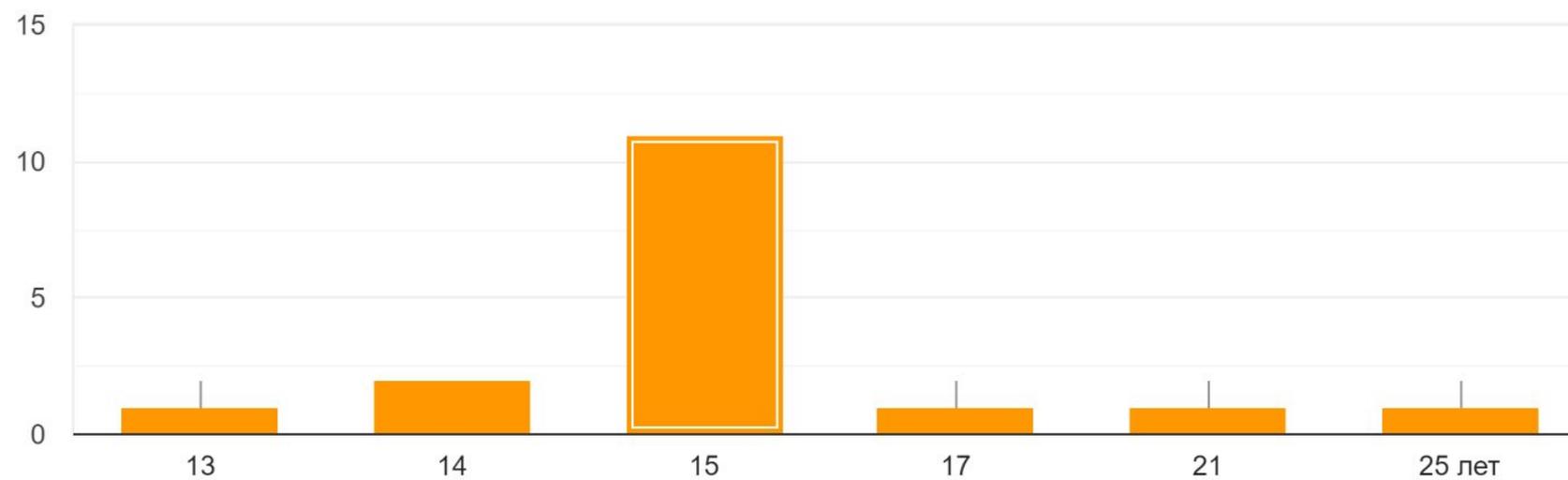
17 ответов



# АНКЕТИРОВАНИЕ

Ваш возраст

17 ответов



# ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



# ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



# ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



# Влияние примесей на состояние здоровья

Сколько в день можно употреблять глутамата натрия?

Не вредит  
здоровью

1г

Вредит  
здоровью

5г



# Влияние примесей на состояние здоровья

Сколько в день можно употреблять гуанилата натрия?

Не вредит  
здоровью

0,05%

Вредит  
здоровью

0,6%



# Влияние примесей на состояние здоровья

Сколько в день можно употреблять инозината натрия?

Не вредит  
здоровью

1г

Вредит  
здоровью

7г



Влияние примесей на состояние  
здоровья

Сколько в день можно  
употреблять  
акриламида?

Не вредит  
здоровью

0мг

Вредит  
здоровью

1мг



Влияние примесей на состояние  
здоровья

Сколько в день можно  
употреблять  
крахмала?

Не вредит  
здоровью

130г

Вредит  
здоровью

500г



Влияние примесей на состояние  
здоровья

Сколько в день можно  
употреблять жиров?

Не вредит  
здоровью

1г

Вредит  
здоровью

2г



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Итак, чипсы - это излюбленное питание молодежи. Многие думают, что чипсы состоят только из картофеля, растительного масла и соли. Однако, проведя исследование и изучив состав чипсов по этикеткам, можно сказать, что в состав большинства из них входят еще лактоза, глютамат натрия (усилитель вкуса), идентичные натуральным ароматические вещества, фосфат натрия. Кроме того, в чипсах содержится акриламид - органическое соединение, которое обладает канцерогенным действием, то есть вызывает рак, поражает нервную систему, печень и почки.
- Таким образом, в ходе работы над проектом проведен анализ чипсов на наличие жиров, крахмала, хлорида натрия; выяснено действие пищевых добавок на организм человека; подтверждена гипотеза, о том, что чипсы не могут заменить полноценное питание, а при частом использовании могут принести больше вреда, чем пользы.
- Правильное питание в детстве – фундамент здоровья на всю жизнь. С питанием могут быть связаны многие болезни нервной системы, многие виды рака, заболевания печени, поджелудочной железы, ряд мужских и женских болезней.
- Чипсы приносят вред здоровью и в лучшем случае, следует отказаться от них. В худшем сократить их потребление до минимума. На основании одного из Федеральных законов чипсы включены в перечень продуктов, запрещённых в питании детей в детских учреждениях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Картофель / Под ред. Арнаутова В.В.- М.:Главиздат, 1993,-567 с.
2. Картофель / Под ред. С. Н. Бацанова.-М.: Колос, 1970.-376с.
3. Книга о картофеле / Писарев Б.А.-М.: Колос, 1987.-232 с.
4. Овощеводство и плодководство / Под ред. Симонова А.С. - М.: Агропромиздат, 1986.-398 с.
5. Справочник картофелевода / Под ред. Карманова С.И.-М.: Россельхозиздат, 1988.-206 с.

# ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКИ

1. <https://clubhistory.ru/eda/istoriya-chipsov.html>
2. <https://novosti-n.org/ukraine/Kak-proyzyvodyat-chypsi-ot-uborky-urozhaya-do-torgovih-tochek-FOT-O-75965>
3. [https://pikabu.ru/story/kak\\_proizvodyat\\_chipsyi\\_4089361](https://pikabu.ru/story/kak_proizvodyat_chipsyi_4089361)
4. <https://fishki.net/32634-kak-delajut-kartofelnye-chipsy-37-foto--tekst.html>
5. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Глутамат\\_натрия](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Глутамат_натрия)
6. <http://ekobalans.ru/harmful-substances/vliyanie-guanilata-natriya-na-organizm-cheloveka>
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Инозинат\\_натрия](https://ru.wikipedia.org/wiki/Инозинат_натрия)
8. <https://zen.yandex.ru/media/euroonco/akrilamid-v-produktah-pitaniia-faktor-riska-raka-5ec5004428578621edfb1f0f>
9. [http://63.rospotrebnadzor.ru/267/-/asset\\_publisher/UCp0/content/жиры-в-питании](http://63.rospotrebnadzor.ru/267/-/asset_publisher/UCp0/content/жиры-в-питании)
10. <http://13.rospotrebnadzor.ru/content/zhiry-polza-i-opasnost-dlya-cheloveka>

БЛАГОДАРЮ ЗА  
ВНИМАНИЕ!