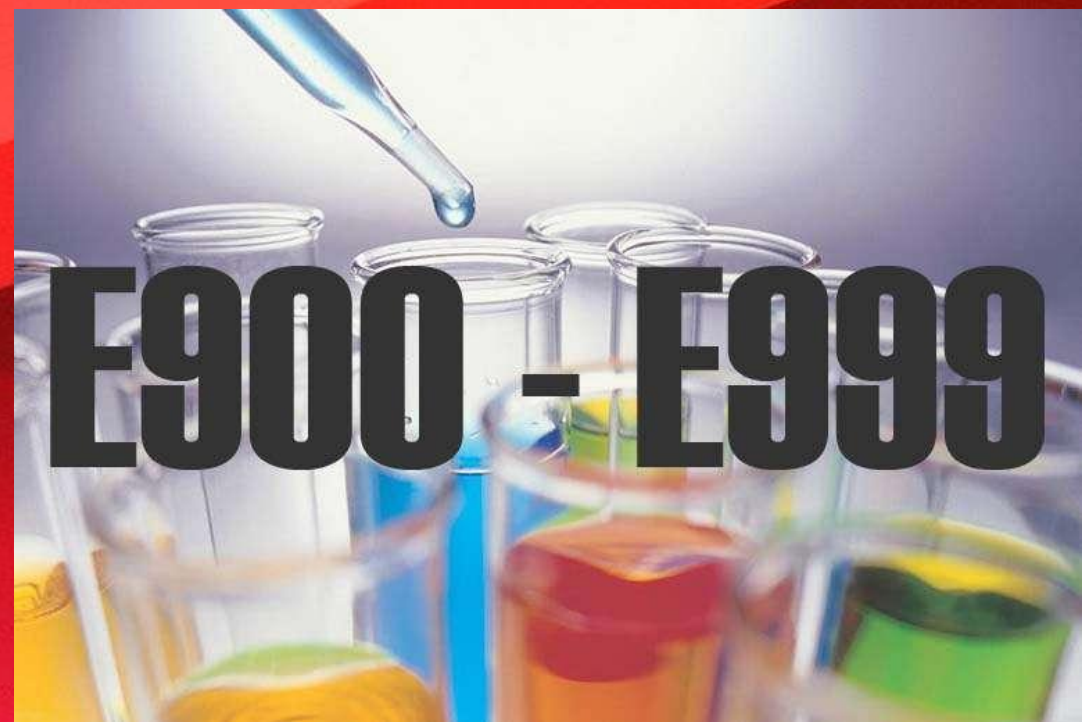


# Пищевые добавки химического происхождения



## E900 - E999

Работа Цогоевой Аланы

и

Оттаевой Ирины

Руководитель: Кесаева Аида  
Таймуразовна



# Введение

..

- Значение питания в жизнедеятельности человека отражает выражение Г. Гейне «Человек есть то, что он ест», тем самым, подчеркивая исключительную роль питания в формировании тела, поведении ребенка. Характер питания оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека, особенно в детском и подростковом возрасте. Правильное питание является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, полового развития, поддержания нормального состояния кожных покровов, определяет степень защитной функции организма.
- Пищевые добавки (ПД) – одно из древнейших изобретений человечества. Они явились одним из первых достижений Homo sapiens, который вместе с даром осмысления получил от природы потребность в пищевом разнообразии. Ежедневно практически любой человек на земном шаре использует с продуктами питания хотя бы одну из самых популярных ПД – соль, сахар, перец, лимонную кислоту

## • *Актуальность:*

• В наши дни проблема правильного питания наиболее актуальна. Гамбургеры, жевательные резинки, чипсы, сухарики, газированные напитки стали неотъемлемой частью нашего питания. Что представляют собой эти продукты? Как они влияют на организм человека?

## • **Цель:**

- Проанализировать добавки, используемые в пищевой промышленности и в частности при производстве газированных напитков, чипсов, сухариков.
- Выявить влияние пищевых добавок на организм человека.

## **Задачи:**

- изучить теоретический материал о классификации и характеристик пищевых добавок;
- проанализировать химический состав распространенных продуктов – чипсов, сухариков, газированных напитков;
- выявить знания обучающихся школы о пищевых добавках;
- выработать рекомендации по употреблению продуктов питания, содержащих определенные

## Основная часть

Возросла численность мирового населения. Все это потребовало новых способов, обработки и распределения продуктов питания, благодаря чему пищевые добавки стали применяться все шире.



**Пищевые добавки** – это природные и синтетические химические соединения, которые не представляют собой источник энергии, как пища, не используются в чистом виде, а только добавляются в продукты для облегчения технологического процесса, продления срока хранения или придания определенной консистенции конечному продукту.

Потребность в них особенно возросла в последнее время в связи с увеличением спроса на более питательные и более удобные для использования пищевые продукты.

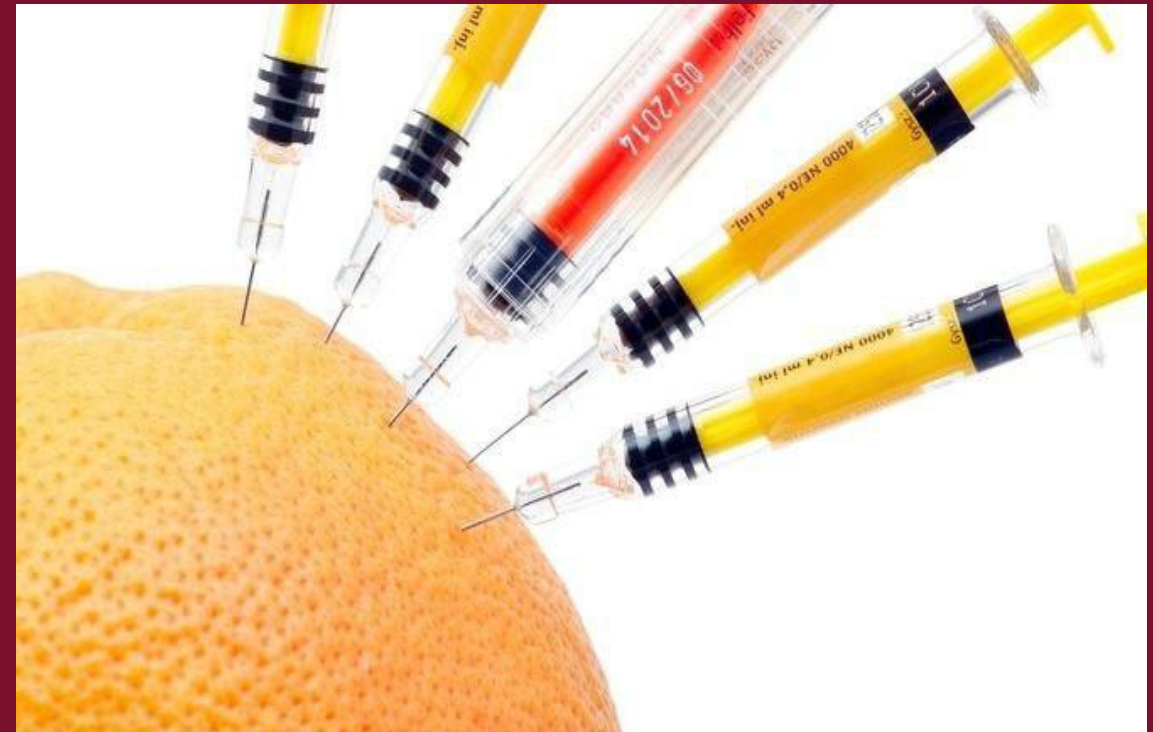
**Но нельзя забывать о том, что, некоторые виды добавок как естественных, так и искусственных противопоказаны людям страдающим теми или иными заболеваниями, многие из которых могут вызывать аллергическую реакцию разной степени тяжести. Почему число заболеваний связанных с потреблением современных продуктов питания неуклонно растёт?**



Это связано с заменой традиционного питания народов на систему быстрого питания и приготовления пищи, где используются достижения современной химии и биотехнологии. повышением проницаемости слизистой кишечника, спровоцированной воспалительными заболеваниями желудочно-кишечного тракта от нетрадиционной пищей и теми химическими добавками, которые присутствуют в ней.

**Надо понять, что без пищевых добавок сегодня уже не обойтись.**

Но для того чтобы остановить распространение этих заболеваний связанных с приёмом пищи, в настоящее время необходимо широкое информирование населения с целью обучения граждан и их близких избегать употребления продуктов, содержащих потенциально опасные продукты и пищевые добавки

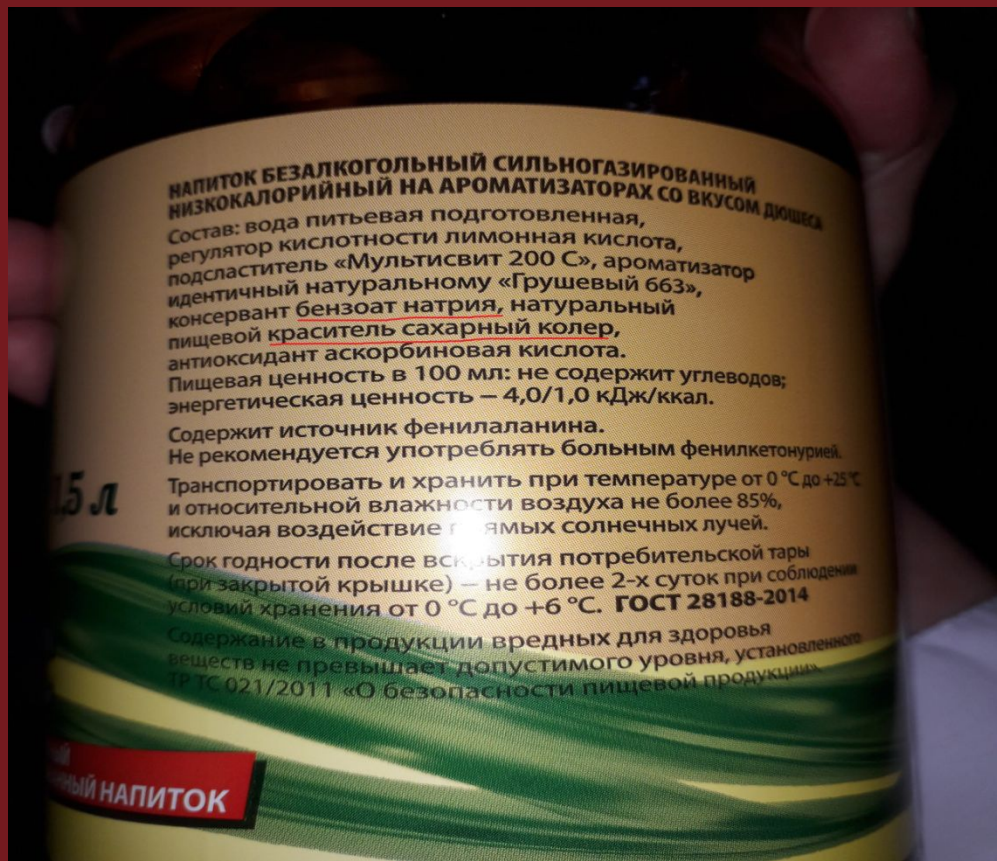


Классификация в соответствии с назначением согласно предложенной системе цифровой кодификации пищевых добавок выглядит следующим образом:



E100–E182 – красители (усилители или восстановители цвета);  
E200–E299 – консерванты (повышают срок хранения, стерилизуют и защищают от бактерий);  
E300–E399 – антиокислители (сдерживают процессы окисления);  
E400–E499 – стабилизаторы (сохраняют консистенцию продукта);  
E500–E599 – эмульгаторы;  
E600–E699 – усилители вкуса и аромата;  
E900–E999 – антифламинги (противопенные вещества);  
E1000 и выше – глазирующие вещества, подсластители соков и кондитерских изделий.

Для того чтобы восполнить существующий пробел в информированности населения мы решили выяснить какие пищевые добавки содержат сладкие газированные напитки, чипсы, сухарики и какое влияние они оказывают на здоровье человека.



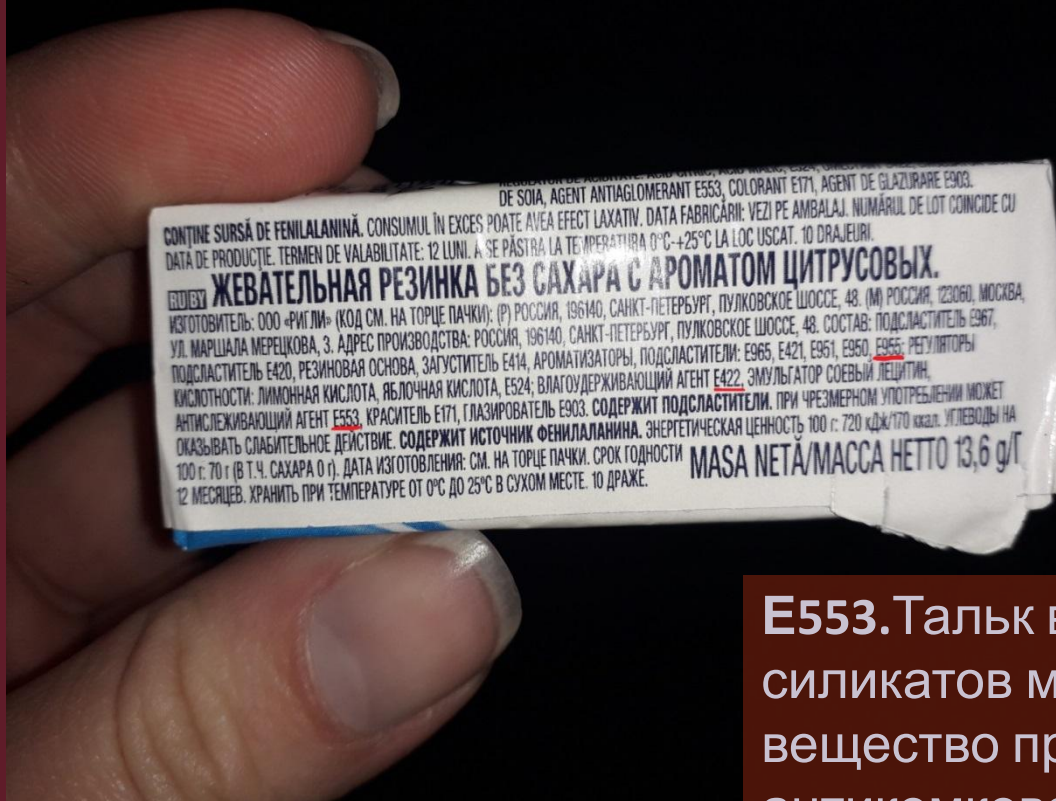
Большинство производителей, добавляя в производимые ими продукты пищевые добавки, не указывают их вообще или указывают название веществ, из которых они состоят, которые не понятны для большинства людей.

*E 211* – бензоат натрия, консервант пищевых продуктов в производстве повидла, мармелада, меланжа, кильки, кетовой икры, плодово-ягодных соков, полуфабрикатов.

Бензойную кислоту (*E 210*), бензоат натрия (*E 211*) и бензоат калия (*E 212*) вводят в некоторые пищевые продукты в качестве бактерицидного и противогрибкового средств (джемы, фруктовые соки, маринады и йогурты). Пищевые добавки *E 210* и *E 211* могут привести к злокачественным опухолям. Дело в том, что при соединении с витамином С образуется бензол, который повреждает клетки нашего организма и может вызвать онкологию.



# Жевательные резинки содержат огромное количество канцерогенов



E955. Сукралоза – подсластитель. Также выполняет технологическую функцию усилителя вкуса и аромата, оказывает вредное влияние на организм человека вследствие своей синтетической природы. Есть информация, что (E955) может быть причиной снижения иммунитета, развития онкологических заболеваний, неврологических и гормональных проблем, заболеваний желудочно-кишечного тракта, аллергических реакций, увеличения веса.

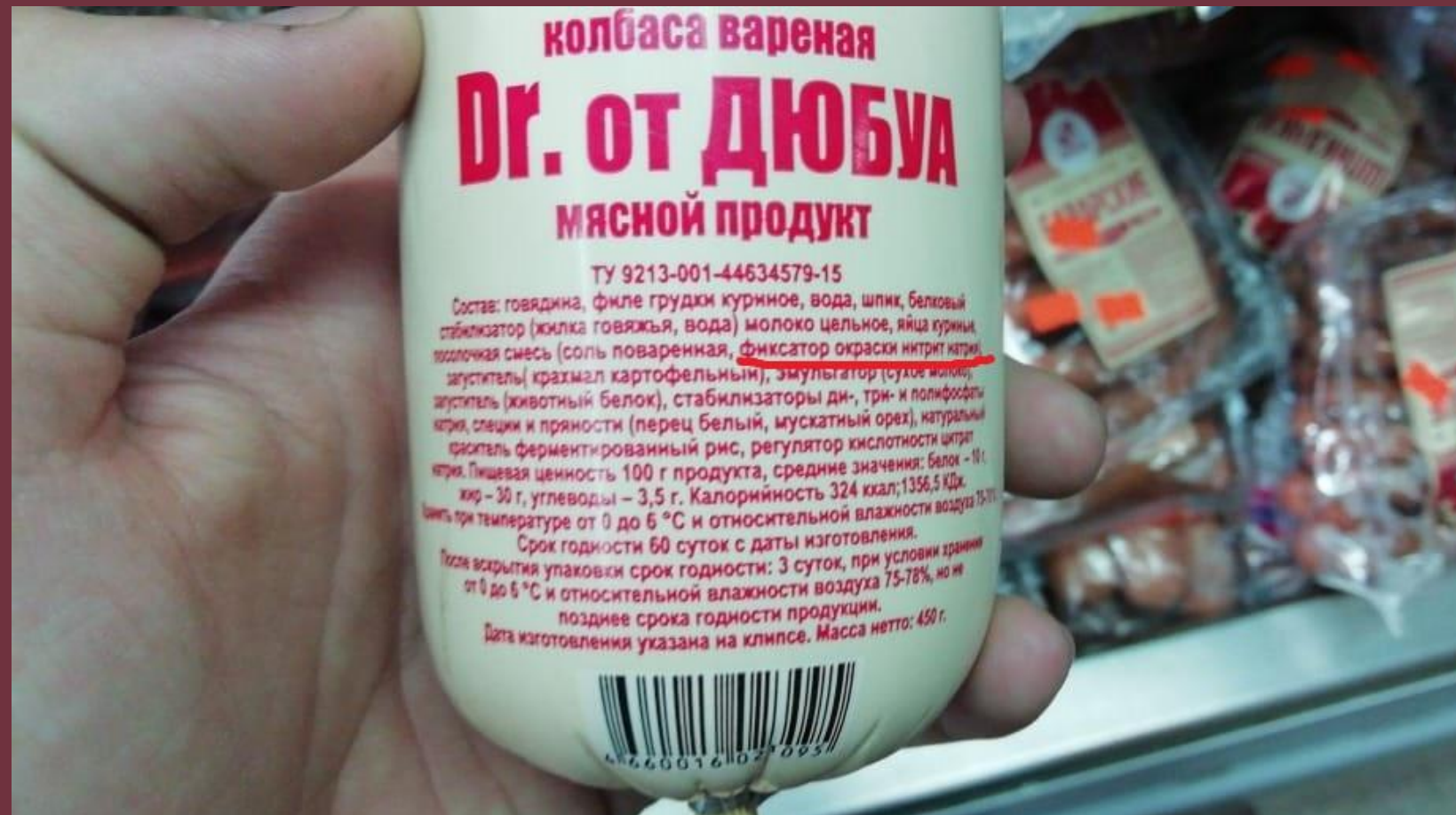
E553. Тальк в виде пищевой добавки относится к подгруппе силикатов магния и маркируется шифровым номером E 553. Это вещество применяется в пищевых производствах как антикомкователь. Существует мнение, что употребление данного вещества может вызвать развитие злокачественной опухоли желудка.

**Натрия нитрит Е 250** (или пищевой нитрит натрия) — названия, закрепленные в ГОСТ (32781–2014, Р 54956–2012) и СанПин.

Нитрит натрия — отличный антиокислитель. С его помощью фиксируют окраску мясных и рыбных продуктов и «колбасный» аромат.

Превышение предельно допустимых норм в организме может вызвать серьезные проблемы

Сама по себе добавка Е 250 не представляет серьезной опасности.



2. Коду бар SMSTи 2420 номерине төмөнкү форматта жазып, Lays (арабык калпыруу) к footballprizes.kg сайтында каттоодон өтүңүз; 3. Коддорду чогулт жана Футболдук Байгелерд \* SMSTин баасы – Кыргыз Республикасы үчүн 1 сом.  
**ВУ АКЦИЯ.** 1. Акция проводится на территории Республики Беларусь. 2. Период проведения: с 15 апреля по 15 июля 2018 года. 3. Подробности акции см. на footballpromo.by  
**AZ AKSIYA.** Azərbaycan Respublikası ərazisində aparılır. Azərbaycan Respublikası ərazisi üçün aksiya şərtlərinə [www.lays.az](http://www.lays.az) saytına baxın.

### RUS/ВУ ЧИПСЫ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КАРТОФЕЛЯ СО ВКУСОМ СЫРА.

Состав: картофель, растительное масло, ароматизатор (соль, лактоза (из молока), сухая молочная сыворотка, усилители вкуса и аромата (глутамат натрия 1-замещенный, 5'-рибонуклеотиды натрия 2-замещенные), концентрат молочной сыворотки, глюкоза, вкусоароматические вещества, регулятор кислотности (лимонная кислота), сырный порошок, красители (экстракт паприки, куркумин), молочный белок, чесночный порошок, обезжиренное молоко). Продукт может содержать незначительное количество сои, порошков рыбы, морепродуктов, ракообразных, горчицы. Готовы к употреблению. Хранить продукт при температуре воздуха не выше 20 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. После вскрытия упаковки хранить продукт не более суток при температуре воздуха не выше 25 °С и относительной влажности воздуха не более 75 %. Упаковано в защитной атмосфере. Поставщики в Республику Беларусь, уполномоченные изготовителем на принятие претензий от потребителей: ИООО «ПепсиКо Продактс», Республика Беларусь, 220073, г. Минск, пер. 1-й Загородный, д. 20, каб. 24, тел. +375-44-590-17-74; ОДО «Мостра-груп», Республика Беларусь, 220123, г. Минск, ул. В. Хоружей, д. 29, комн. 101, тел. 8(047)389-06-00. Организация, уполномоченная изготовителем на принятие претензий от потребителей в Республике Казахстан: ТОО «Вимп-Билль-Данн-Центральная Азия-Алматы», Республика Казахстан, г. Алматы, проспект Абая, дом 109 В, помещение 401, тел. +7(727)3468338. Организация, уполномоченная изготовителем на принятие претензий от потребителей на территории Кыргызской Республики: ОАО «Бишкексүт», Кыргызская Республика, 720083, г. Бишкек, проспект Чуй, 12а, тел. +996(312)90-15-60.  
**KZ ІРІМШІК ДӘМІ БАР ТАБИҒИ КАРТОПАН ЖАСАЛҒАН ЧИПСЫЛАР.**  
Құрамы: картоп, өсімдік майы, хош иістендіргіш (тұз, лактоза (сүттен алынған), құрғақ сүт сарысуы), ароматизатор (1-заместитель натрия глутамат, 2-заместитель натрия рибонуклеотид), концентрат молочной сыворотки, обезжиренное молоко, порошок чеснока, красители (экстракт паприки, куркумин), молочный белок, регулятор кислотности (лимонная кислота), глюкоза, вкусоароматические вещества, усилители вкуса и аромата (глутамат натрия 1-замещенный, 5'-рибонуклеотиды натрия 2-замещенные), соль, сухая молочная сыворотка, растительное масло, картофель.

В пищевой промышленности добавка E635 используется в качестве усилителя вкуса и аромата.

E 635 разрешена в России в пищевые продукты, приправы и пряности и для продажи в розницу. Разрешена она также в Европе и многих других странах.

Пищевой усилитель вкуса E635 может нанести вред, т.к. часто становится причиной кишечных и желудочных расстройств.

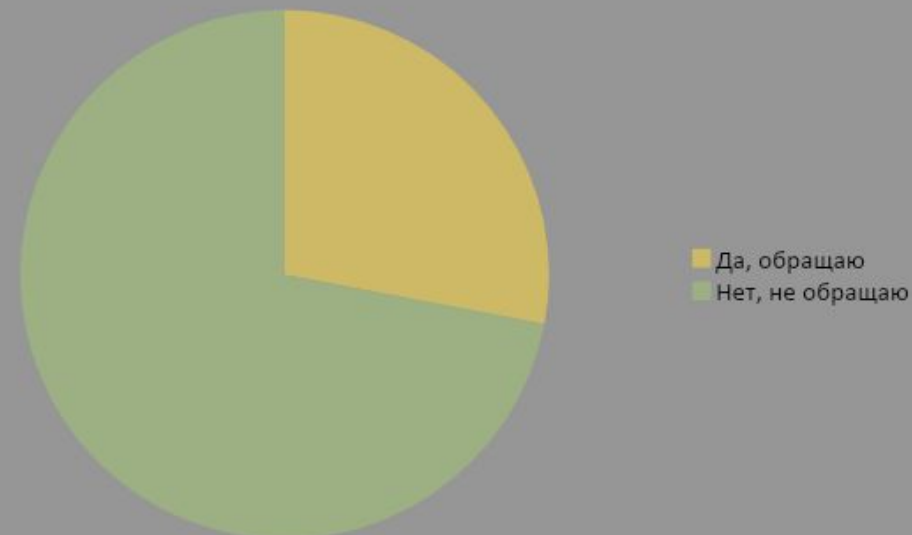
# Результаты исследования

Мы провели социологический опрос среди обучающихся восьмых и девярых классов, в котором приняли участие 50 человек, содержащий следующие вопросы:

**2. Знаете ли вы, как расшифровываются пищевые добавки, обозначаемые с помощью индекса E?**



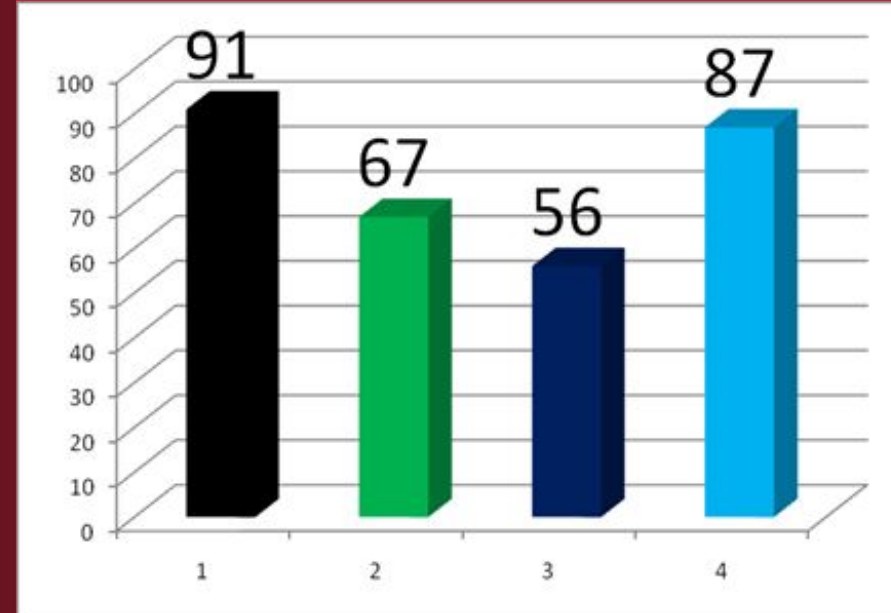
**1. Покупая продукты, обращаете ли вы внимание на их состав?**



Этот социологический опрос показал, что более 80% опрошенных (41 человек опрошенных) не обращают внимание на состав продуктов и не знают о том, как расшифровываются добавки, а также около 29 человек опрошенных не знают об их влиянии на организм.



- Также в ходе исследовательской работы было проведено анкетирование обучающихся 9-11 классов. В анкетировании приняло участие 80 человек, им предлагалось ответить на следующие вопросы:
- 1. Любите ли вы газированные напитки, сухарики, чипсы и т.д.?
- 2. Часто ли вы употребляете газированные напитки?
- 3. Используете ли вы для приготовления домашней пищи полуфабрикаты и продукты быстрого приготовления (суповые брикеты, картофельное пюре и т.д.)?



Анализ анкетирования показал, что все опрошенные нами обучающиеся (100 %) употребляют те или иные продукты в своем пищевом рационе, 91% обучающихся ответили, что очень любят газированные напитки, чипсы, сухарики. Из них 67% употребляют газированную воду и 56% сухарики и чипсы очень часто (практически каждый день).

Однако, 87% отметили, что в приготовлении домашней пищи они и родители используют полуфабрикаты и продукты быстрого приготовления.

Пользуясь информацией, представленной на этикетках, мы исследовали пищевые добавки, используемые при производстве сухариков, чипсов и газированной воды. Результаты приведены в таблицах 1, 2, 3

**Таблица 1 Анализ качественного состава сухариков**

Название	Добавки	Производитель
3 корочки(семга , сыр)	E621,E527,E631	Бриджтаун Фудс г.Владимир
ломтик	E621, E551	Диарит г. Тамбов
3 корочки(чеснок)	E621,E635,E551,E160C	Бриджтаун Фудс
3 корочки(томат, зелень)	E621,E627,E631,E160	Бриджтаун Фудс

## Таблица 2 Анализ качественного состава чипсов

Название	Добавки
Лейс	Е 635, Е 631, Е 627
Читос	Е621, Е551
Московский картофель	Ароматизаторы, идентичны натуральным



# Таблица 3 Анализ качественного состава газированных напитков

Название	Добавки
Апельсиновый	E950, E951, E952, E954, E330, E211
Буратино	E330, E952, E950, сахарат натрия.
Лимонад	E330, E211, E952, E951, E950, фенилаланин .
Pepsi	E338, E330, E124, E152A

# ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Систематизирован теоретический материал о пищевых добавках в продуктах питания.
- Установлена связь между пищевой добавкой и ее воздействием на организм человека.
- Выработаны рекомендации по употреблению продуктов, содержащих пищевые добавки.
- Выявлены основные пищевые добавки, используемые в производстве газированных напитков, чипсов, сухариков.

# Рекомендации

1. Нужно понять, что без пищевых добавок сегодня не обойтись, поэтому не стоит панически бояться буквы «Е» на этикетке.
2. Обращайте внимание на маркировку и срок годности продукта.
3. Пусть вас не смущают «натуральные» или «идентичные натуральным» красители и ароматизаторы, но длинный список Е-добавок должен вас насторожить.
4. Если Вы склонны к аллергическим реакциям, исключите из своего рациона продукты, содержащие добавки, вызывающие аллергию.
5. Продукты быстрого приготовления используйте только в экстренных случаях.
6. Старайтесь меньше употреблять продуктов с длительным сроком хранения (копченые, консервированные).
7. Используйте только натуральные продукты для кормления грудных и маленьких детей.
8. Старайтесь как можно реже употреблять сладкую газированную воду, чипсы и сухарики.

# Заключение

Ученые всего мира постоянно ищут новые виды добавок, более безопасных для здоровья человека. На исследования влияния добавок на человеческий организм во всем мире ежегодно тратятся миллионы долларов.

Перечень пищевых добавок, которые разрешены к употреблению в питание, постоянно пересматривают и обновляют, поскольку появляются новые научные данные об их свойствах и о внедрении новых веществ. Покупая импортные продукты, содержащие различные пищевые добавки: консерванты, красители, эмульгаторы, обращайте внимание на первые четыре символа (E102) на упаковке.

Вывод:

исследования подтвердили, что при частом употреблении целый ряд таких веществ представляет серьезную угрозу здоровью.

В данной работе мы постарались предоставить вам максимально полную и достоверную историю развития пищевых добавок, но вот стоит ли постоянно употреблять продукты, напичканные разнообразными добавками пусть каждый для себя решит сам.