Для улучшения контроля над применением пищевых добавок была разработана следующая классификация:

**E100-E182** – *красители* - усиливают или восстанавливают цвет продукта;

**E200-E299** – *консерванты–* увеличивают срок хранения продуктов, защищая их от микробов и грибков;

**E300-E399** – *антиокислители* – защищают продукты от окисления;

**E400-E499** – *стабилизаторы* - сохраняют необходимую консистенцию продуктов, загустители - повышают вязкость;

**E500-E599** - *эмульгаторы* - создают однородную смесь, например, масла и воды;

**E600-E699** - *усилители вкуса и аромата*;

**Е700 - Е800** - *запасные индексы*;

**E900-E999** – *пеногасители* - предупреждают или снижают образование пены, придают продуктам приятный внешний вид.

Глазирователи, подсластители, разрыхлители, регуляторы кислотности входят во все указанные группы, а так же в новую группу E1000.

**Е-621** – глутамат натрия – самый популярный усилитель вкуса, по данным последних исследований, способен вызвать серьезные негативные последствия, особенно для детского организма: повреждения зрения и головного мозга, аллергические реакции. Кроме того, эта пищевая добавка вызывает привыкание, именно поэтому блюда из ресторанов быстрого питания кажутся нам такими привлекательными. Глутамат натрия используется в продукции фастфуда, бульонных кубиках и приправах, соусах и полуфабрикатах.

E100 — E199 Красители

100—109 жёлтые

110—119 оранжевые

120—129 красные

130—139 синие и фиолетовые

140—149 зелёные

150—159 коричневые и чёрные

160—199 другие 165 Гардения синяя 173 Алюминий

E200 — E299 Консерванты

200—209 сорбаты

210—219 бензоаты

220—229 сульфиты

230—239 фенолы и формиаты (метаноаты)

240—259 нитраты 240 Формальдегид

260—269 ацетаты (этаноаты)

270—279 лактаты

280—289 пропиноаты (пропаноаты)

290—299 другие

E300 — E399 Антиокислители

300—305 аскорбаты (витамин C)

306—309 токоферол (витамин E)

310—319 галлаты и эриторбаты

320—329 лактаты

330—339 цитраты

340—349 фосфаты

350—359 малаты и адипаты (адипинаты)

360—369 сукцинаты и фумараты

370—399 другие

E400 — E499 Стабилизаторы, загустители, эмульгаторы

400—409 альгинаты

410—419 камеди

420—429 другие природные вещества

430—439 соединения полиоксиэтилена

440—449 природные эмульгаторы

450—459 фосфаты

460—469 соединения целлюлозы

470—489 соединения жирных кислот

490—499 другие

E500 — E599 Регуляторы pH и вещества против слёживания

500—509 Неорганические кислоты и основания

510—519 хлориды и сульфаты

520—529 сульфаты и гидроксиды

530—549 соединения щелочных металлов

550—559 силикаты

570—579 стеараты и глюконаты

580—599 другие

E600 — E699 Усилители вкуса и аромата, ароматизаторы

620—629 глютаматы

630—639 инозинаты

640—649 другие

E700 — E799 Антибиотики

710—713

**Запрещённые добавки — это добавки, достоверно приносящие вред организму.**

**E121** — Цитрусовый красный 2 (краситель)[7]

**E123** — Красный амарант (краситель)[7]

**E128**[8] — 03.09.2007. Красный 2G (краситель)

**E216**[9] — Пара-гидроксибензойной кислоты пропиловый эфир, группа парабенов (консервант)

**E217**[9] — Пара-гидроксибензойной кислоты пропилового эфира натриевая соль(консервант)

**E240** — Формальдегид (консервант)[7]

Для каждой добавки, как правило, определяется допустимая суточная доза потребления (так называемая ДСП), превышение которой влечёт негативные последствия. Для некоторых веществ, применяемых в качестве пищевых добавок, такая доза составляет несколько миллиграмм на килограмм тела (например, E250 — нитрит натрия), для других (например, Е951 — аспартам или E330 — лимонная кислота) — десятые доли грамма на кг тела.

Необходимо помнить и о том, что некоторые вещества обладают свойством кумулятивности, то есть способностью накапливаться в организме. Контроль за соблюдением норм содержания пищевых добавок в конечном продукте, разумеется, возложен на производителя.

**E250 (нитрит натрия)** обычно применяют в колбасах,[7] хотя нитрит натрия и является общеядовитым токсичным веществом, в том числе и для млекопитающих (50 процентов крыс погибают при дозе в 180 миллиграмм на килограмм веса), но на практике его не запрещают, так как это «наименьшее зло», обеспечивающее товарный вид продукта и, следовательно, объём продаж (достаточно сравнить красный цвет магазинной колбасы с тёмно-коричневым цветом домашней колбасы). Для копчёных колбас высоких сортов норма содержания нитрита установлена выше, чем для варёных — считается, что их едят в меньших количествах.

Нитрит натрия: вредное воздействие на организм

 Главная опасность использования нитрита натрия в пищевых продуктах – возможность образования нитрозаминов, вызывающих онкологические заболевания. Нитрозамины образуются в продуктах с содержанием Е 250 при их нагревании, например, в жареном беконе. По мнению некоторых ученых, употребление подобных продуктов вызывает рак кишечника и другие формы онкологических заболеваний. Предотвратить канцерогенный эффект помогает витамин С. Продукты, в которых сочетаются Е 250 и аскорбиновая кислота, по мнению специалистов, являются безопасными. Кроме того, употребление мясных и рыбных изделий вместе с большим количеством овощей, содержащих витамин С, также предотвращает канцерогенный эффект нитрозаминов.

 Передозировка нитрита натрия настолько опасна для здоровья, что может привести к летальному исходу. Высокая концентрация нитритов приводит к кислородному голоданию организма. Признаки отравления нитритом натрия: посинение кожных покровов, одышка, учащенное сердцебиение, потеря сознания. Для предотвращения передозировки нитрита натрия нужно покупать колбасные изделия, мясные и рыбные копчености, изготовленные по нормативным документам. Не стоит рисковать, приобретая продукцию подпольных производителей в сомнительных местах продажи.

 Наибольшая доза нитритов поступает в организм не с продуктами питания, при производстве которых использовалась Е 250, а с овощами и фруктами. Формирование нитрозаминов в мясных и рыбных изделиях нейтрализуется витамином С. Продукция, в составе которой есть нитрит натрия, изготовленная в соответствии с санитарными нормами, безопасна для взрослого здорового человека. Но для детского и диетического питания отдавать предпочтение следует все-таки натуральному мясу и рыбе.

Глутамат покорил мир не в качестве лекарства, а прежде всего на кулинарном поприще. Благодаря открытию японского ученого Икеда Кумикаэ, выделившему глутаминовую кислоту из водоросли комбу, человечество смогло сознательно расширить спектр вкусовых ощущений. Оказалось, что эта аминокислота содержит не кислый, не горький, не сладкий и не соленый, а совсем другой, **пятый вкус – умами,** что в переводе с японского означает «вкусный».

 Выяснилось также, что у человека существуют специальные рецепторы, ответственные за восприятие нового вкуса. Вкус умами характеризуется как «вкус мясного бульона», «полный вкус», «пикантный вкус».

 Обнаружилось, что глутамат придает любому блюду насыщенность и завершенность. В начале ХХ века японская корпорация «Ajinomoto Company Incorporated» начала производить глутамат натрия - мононатриевую соль глутаминовой кислоты – под названием «адзиномото», т.е. душа вкуса. Так родилась пищевая добавка Е 621, без которой трудно представить сегодня пищевую промышленность и кулинарию.

По мнению ряда исследователей глютомат натрия вреден, т.к.:

* вызывает «синдром китайского ресторана» - головные боли, мышечную слабость, жар, учащенное сердцебиение;
* повреждает клетки мозга, способствует развитию болезни Альцгеймера;
* вызывает патологические изменения сетчатки глаз;
* вызывает наркотическое привыкание;
* способствует перееданию.

Натуральный глютомат содержится в следующих продуктах питания:

водоросли комбу – 3190 мг в 100г

сыр пармезан – 1680 мг на 100г

соевый соус – 780 мг в 100г

ветчина - 350 мг на 100г

бекон – 337 мг на 100г

сыр эмменталь – 308 мг на 100г

сардины – 280 мг на 100г

спелые помидоры – 246 мг на 100г

макрель – 215 мг на 100г

чеддер – 182 мг на 100г

моллюски – 140 мг на 100г

кукуруза и зеленый горошек – 106 мг на 100г

камчатские крабы – 72 мг на 100г

лук – 51 мг на 100г

капуста – 50 мг на 100г

спаржа – 49 мг на 100г

шпинат – 48 мг на 100г

грибы – 42 мг на 100г

курица – 22 мг на 100г

говядина и свинина – 10 мг на 100г

 Приготовив блюдо с использованием ингредиентов, содержащих большое количество глутамата – сыров, бекона, спелых томатов – вы получите натуральный продукт без пищевых добавок с настоящим вкусом умами.

**Таблица пищевых добавок Е, не рекомендуемых для ежедневного употребления Санкт-Петербургским экологическим союзом.**

 Е102 - Тартразин (Tartrazine) краситель

 Е103 - Е103 Алканет, Алканин (Alkanet) краситель

 Е107 - Е107 Желтый 2G(Yellow 2G) краситель

 Е110 - Желтый "солнечный закат" (Sunset Yellow) краситель

 Е120 - Кармины (Carmines) краситель

 Е124 - Понсо 4R, Пунцовый 4R (Ponceau 4R) краситель

 Е131 - Синий патентованый V (Patent Blue V) краситель

 Е132 - Индигокармин (Indigotine) краситель

 Е142 - Зеленый S (Green S) краситель

 Е152 - Уголь (Carbon Black (hydrocarbon) краситель

 Е153 - Уголь растительный (Vegetable Carbon) краситель

 E160b - Аннато экстракты (Annato Extracts) краситель

 Е210 - Бензойная кислота (Benzoic Acid) консервант

 Е211 - Бензоат натрия (Sodium Benzoate) консервант

 Е213 - E213 Бензоат кальция (Calcium Benzoate) консервант

 Е214 - пара-Оксибензойной кислоты этиловый эфир (Ethyl P-Hydroxybenzoate) консервант

 Е215 - пара-Оксибензойной кислоты этилового эфира натриевая соль (Sodium Ethyl p-Hydroxybenzoate) консервант

 E221 - Сульфит натрия (Sodium Sulphite) консервант, антиокислитель

 E222 - Гидросульфит натрия (Sodium Hydrogen Sulphite) консервант, антиокислитель

 E223 - Пиросульфит натрия (Sodium Metabisulphite) консервант, антиокислитель, отбеливающий агент

 E224 - Пиросульфит калия (Potassium Metabisulphit) консервант, антиокислитель

 E225 - Сульфит калия (Potassium Sulphite) консервант, антиокислитель

 E230 - Дифенил (Diphenyl) консервант

 E232 - орто-Фенилфенола натриевая соль (Sodium O-Phenylphenol) консервант

 E239 - Гексаметилентетрамин (Hexamethylene Tetramine) консервант

 E251 - Нитрат натрия (Sodium Nitrate) консервант, фиксатор окраски

 E252 - Нитрат кaлия (Potassium Nitrate) консервант, фиксатор окраски

 E311 - Октилгаллат (Octyl Gallate) антиокислитель

 E312 - Додецилгаллат (Dodecyl Gallate) антиокислитель

 E320 - Бутилгидроксианизол (Butylated Hydroxyanisole) антиокислитель

 E321 - Бутилгидрокситолуол, "Ионол" (Butylated Hydroxytoluene) антиокислитель

 E322 - Лецитины, фосфатиды (Lecithins) антиокислитель, эмульгатор

 E338 - орто-Фосфорная кислота (Orthophosphoric Acid) регулятор кислотности, синергист антиокислителей

 E339 - Фосфаты натрия (Sodium Phosphates) регулятор кислотности

 E340 - Фосфаты калия (Potassium Phosphates) регулятор кислотности

 E341 - Фосфаты кальция (Calcium Phosphates) регулятор кислотности

 E407 - Каррагинан и его натриевая, калиевая, загуститель, желирующий

 E450 - Пирофосфаты (Diphosphates) эмульгатор

 E461 - Метилцеллюлоза (Methyl Cellulose) загуститель, эмульгатор, стабилизатор

 E462 - Этилцеллюлоза (Ethyl Cellulose) наполнитель, связующий агент

 E463 - Гидроксипропилцеллюлоза (Hydroxypropyl Cellulose) загуститель, эмульгатор, стабилизатор

 E464 – Гидроксипропилметилцеллюлоза (Hydroxypropyl Methyl Cellulose) загуститель, эмульгатор, стабилизатор

 E465 - Метилэтилцеллюлоза (Methyl Ethyl Cellulose) загуститель, эмульгатор, стабилизатор, пенообразователь

 E466 – Карбоксиметилцеллюлоза (Sodium Carboxymethyl Cellulose) натриевая соль загуститель, стабилизатор