



КАФЕДРА ФАКУЛЬТЕТСКОЙ ТЕРАПИИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ФГБОУ ВО ОМГМУ МИНЗДРАВА РФ

# ВВЕДЕНИЕ В ДИЕТОЛОГИЮ

## ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

лекция для обучающихся 6 курса лечебного факультета

лектор: профессор кафедры, д.м.н. Николай Анатольевич НИКОЛАЕВ

12 февраля 2019 года

ГРУППЫ В СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ»

ОФИЦИАЛЬНАЯ СТРАНИЦА КАФЕДРЫ НА САЙТЕ ОМГМУ



МНК КАФЕДРЫ



ТЕРАПИЯ ДЛЯ ВСЕХ!



ФАКУЛЬТЕТСКАЯ ТЕРАПИЯ



# ЗАВЕДУЮЩАЯ КАФЕДРОЙ



**Мария Анатольевна ЛИВЗАН**  
доктор медицинских наук, доцент

**В 1994 году с отличием окончила  
Омский государственный  
медицинский институт по  
специальности «лечебное дело».  
В 1997 г. защитила кандидатскую,  
в 2006 г. докторскую диссертацию**

**Ректор ОмГМУ**

**Член Президиума Российской  
гастроэнтерологической ассоциации**

**Руководитель группы «Наука»  
кластера медицинских вузов Сибири**

**Главный терапевт Сибирского  
федерального округа**

# ПРЕПОДАВАТЕЛИ ЦИКЛА ДИЕТОЛОГИИ



**Николай Анатольевич НИКОЛАЕВ**  
д.м.н., профессор кафедры



**Алла Николаевна СУДАКОВА**  
к.м.н., доцент кафедры



**Марина Владимировна КОЛБИНА**  
к.м.н., доцент кафедры



**Оксана Фёдоровна САЛАМАХИНА**  
к.м.н., доцент кафедры



**Ольга Владимировна ГАУС**  
к.м.н., ассистент кафедры



**Юлия Петровна СКИРДЕНКО**  
ассистент кафедры

# БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА



# БРС НА ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ

| ПОКАЗАТЕЛЬ                      | КОЛИЧЕСТВО<br>БАЛЛОВ | КРИТЕРИЙ       |
|---------------------------------|----------------------|----------------|
| Первый контроль по теме занятия | 2-5                  | Обязательный   |
| Второй контроль по теме занятия | 2-5                  | Обязательный   |
| Отсутствие на контроле          | 0                    | Обязательный   |
| Оценка инициативы               | 1                    | Дополнительный |
| Оценка инициативы и активности  | 2                    | Дополнительный |

# КРИТЕРИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

| МЕРОПРИЯТИЕ                                                        | УРОВЕНЬ        | КРИТЕРИЙ<br>(подтверждённый факт участия) |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
| Олимпиада,<br>конференция,<br>симпозиум, конгресс,<br>съезд, форум | Кафедра, ОмГМУ | 10 баллов                                 |
|                                                                    | Региональный   | 12 баллов                                 |
|                                                                    | Общероссийский | 15 баллов                                 |
|                                                                    | Международный  | 20 баллов                                 |
|                                                                    | Всемирный      | 25 баллов                                 |

# КРИТЕРИИ ТЕКУЩЕГО СТИМУЛИРОВАНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

| ПОКАЗАТЕЛЬ                                                                                                                                                                                                                                                                                | КРИТЕРИЙ         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Подготовка (в том числе в составе коллектива авторов) доклада, принятого на итоговую научную конференцию НОМУС ОмГМУ (либо более высокого уровня) по результатам научно-исследовательской работы, выполненной под руководством сотрудника кафедры                                         | <b>10 баллов</b> |
| Выступление (в том числе от имени коллектива авторов) с докладом на итоговой научной конференции НОМУС ОмГМУ (либо более высокого уровня) по результатам научно-исследовательской работы, выполненной под руководством сотрудника кафедры                                                 | <b>20 баллов</b> |
| Призовое место (в том числе в составе коллектива авторов) доклада на итоговой научной конференции НОМУС ОмГМУ (либо более высокого уровня) по результатам научно-исследовательской работы, выполненной под руководством сотрудника кафедры                                                | <b>30 баллов</b> |
| Публикация (в том числе в составе коллектива авторов) статьи по результатам научно-исследовательской работы, выполненной под руководством сотрудника кафедры в научном журнале, индексируемом в РИНЦ                                                                                      | <b>40 баллов</b> |
| Публикация (в том числе в составе коллектива авторов) статьи по результатам научно-исследовательской работы, выполненной под руководством сотрудника кафедры в научном журнале, включённом в перечень ВАК, или индексируемом хотя бы в одной из международных систем научного цитирования | <b>50 баллов</b> |

# ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА КОДЕКС АЛИМЕНТАОРИУС



# КОДЕКС АЛИМЕНТАРИУС

**Кодекс Алиментариус** (КА, лат. *Codex Alimentarius* — Пищевой Кодекс) — это свод пищевых международных стандартов, принятых Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам.

Стандарты Кодекса охватывают основные продукты питания — как обработанные и полуфабрикаты, так и необработанные.

Комиссия ФАО/ВОЗ по *Codex Alimentarius* была образована в 1963 году, во исполнение резолюций, принятых на одиннадцатой сессии конференции ФАО при ООН и на шестнадцатой ассамблее ВОЗ (1961).

# **ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РОССИИ ДОКУМЕНТЫ «КА»**

- 1. "САС/RCP 1-1969. Кодекс Алиментариус. Общие принципы гигиены пищевых продуктов",** вместе с "Системой анализа опасных факторов и критических точек контроля (НАССР) и указаниями по ее применению"  
(Принят в 1969 году), с изм. от 2003 года.
- 2. "САС/GL 36-1989. Кодекс Алиментариус. Названия классов и международная система нумерации для пищевых добавок"**  
(Принят в 1989 году), с изм. от 2011 года.

# МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА НУМЕРАЦИИ INS

## **Международная система нумерации для пищевых добавок (INS)**

это альтернативная система наименований для собственного имени вещества, которое может быть достаточно длинным.

Включение вещества в систему INS не означает, что оно одобрено Кодексом для использования в качестве пищевой добавки.

Список может содержать добавки, оценка которых не производилась Экспертным комитетом ФАО/ВОЗ по пищевым добавкам (JECFA).

INS не содержит ароматизаторов, имеющих идентификационный номер JECFA, основ для жевательной резинки, а также диетических и нутритивных добавок.

**Код «Е» в системе INS обозначает признак «Европа».**

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 1

| Функциональный класс 1                                                                                                                                                                                                                                          | Определение                                                                                                                 | Технологическое назначение                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="202 491 504 596">Регулятор кислотности</p> <p data-bbox="216 701 490 786"><b>E 296</b></p> <p data-bbox="137 836 568 875">яблочная кислота</p> <p data-bbox="216 979 490 1065"><b>E 326</b></p> <p data-bbox="198 1115 508 1153">лактат калия</p> | <p data-bbox="656 636 1182 1005">Пищевая добавка, обеспечивающая контроль кислотности либо щелочности продукта питания.</p> | <p data-bbox="1257 605 1837 1043">Регулятор кислотности, кислота, подкислитель, щелочь, основа, буфер, буферное вещество, средство для регулирования уровня pH</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 2

| Функциональный<br>класс 2                                                  | Определение                                                                                             | Технологическое<br>назначение                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Антислеживающий<br/>агент</b><br><br><b>E 341</b><br><br>фосфат кальция | Пищевая добавка,<br>используемая для<br>предотвращения<br>слипания<br>компонентов пищевого<br>продукта. | <b>Антислеживающий<br/>агент,</b><br><b>агент анти-прилипания,</b><br><b>осушитель,</b><br><b>опудривающее<br/>средство</b> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 3

| Функциональный<br>класс 3                                                                                                                             | Определение                                                                                                     | Технологическое<br>назначение                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="185 491 523 534">Пеногаситель</p> <p data-bbox="185 568 523 654"><b>E 905b</b></p> <p data-bbox="117 705 591 743">вазелиновое масло</p> | <p data-bbox="624 496 1215 739">Пищевая добавка,<br/>предотвращающая либо<br/>снижающая<br/>пенообразование</p> | <p data-bbox="1277 565 1814 672">Пеногаситель,<br/>противовспениватель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 4

| Функциональный класс 4                                                                                            | Определение                                                                                           | Технологическое назначение                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <p>Антиоксидант</p> <p><b>E 300</b></p> <p>аскорбиновая кислота</p> <p><b>E 392</b></p> <p>экстракт розмарина</p> | <p>Пищевая добавка, которая продлевает срок годности пищевого продукта, защищая его от окисления.</p> | <p>Антиоксидант, антиоксидантный синергист, вещества против потемнения</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 5

| Функциональный класс 5                                                                                                                                      | Определение                                                                                                                                                                                                           | Технологическое назначение                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="166 482 542 591">Отбеливающий агент</p> <p data-bbox="216 625 492 714"><b>E 223</b></p> <p data-bbox="191 761 517 872">пиросульфит натрия</p> | <p data-bbox="658 425 1180 733">Пищевая добавка (не для использования в муке), используемая для обесцвечивания продукта питания.</p> <p data-bbox="653 753 1186 925">Отбеливающие реагенты не содержат пигментов.</p> | <p data-bbox="1286 654 1808 696">Отбеливающий агент</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 6

| Функциональный класс 6                                                                                                                                                                                                                             | Определение                                                                                                                                         | Технологическое назначение                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p data-bbox="193 485 513 535">Наполнитель</p> <p data-bbox="216 564 490 654"><b>E 325</b></p> <p data-bbox="183 699 523 749">лактат натрия</p> <p data-bbox="216 842 490 932"><b>E 461</b></p> <p data-bbox="148 978 562 1028">метилцеллюлоза</p> | <p data-bbox="647 535 1192 978">Пищевая добавка, влияющая на массу пищи и при этом значительно не воздействующая на ее энергетическую ценность.</p> | <p data-bbox="1385 735 1705 778">Наполнитель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 7

| Функциональный<br>класс 7                                                                                                                                           | Определение                                                                                                     | Технологическое<br>назначение                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="131 476 579 586">Карбонизирующее<br/>вещество</p> <p data-bbox="216 619 494 705"><b>E 290</b></p> <p data-bbox="137 758 571 801">диоксид углерода</p> | <p data-bbox="622 515 1219 758">Пищевая добавка,<br/>обеспечивающая<br/>карбонизацию пищевого<br/>продукта.</p> | <p data-bbox="1321 582 1769 692">Карбонизирующее<br/>вещество</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 8

| Функциональный класс 8                                                                                                                                  | Определение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Технологическое назначение                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="227 682 463 725">Носитель</p> <p data-bbox="179 825 513 911"><b>E 1517</b></p> <p data-bbox="218 961 475 1068">глицерина<br/>диацетат</p> | <p data-bbox="604 425 1385 1318">Вещество, используемое для растворения, разбавления, рассеивания либо иной другой физической модификации пищевых добавок или питательных веществ без изменения их функции (вещество, не осуществляющее никакого технологического воздействия). Облегчает процесс обработки, применения и использования пищевой добавки или питательного вещества.</p> | <p data-bbox="1429 525 1827 1225">Носитель, разбавитель, носитель питательного вещества, растворитель для прочих пищевых добавок, средства для капсулирования</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 9

| Функциональный класс 9                                                                                                                                                                                                                                    | Определение                                                                                                          | Технологическое назначение                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="227 491 483 536">Краситель</p> <p data-bbox="150 568 556 672"><b>E 100(ii)</b></p> <p data-bbox="256 705 450 751">куркума</p><br><p data-bbox="216 846 492 932"><b>E 162</b></p> <p data-bbox="206 982 502 1090">свекольный<br/>красный</p> | <p data-bbox="672 668 1166 915">Пищевая добавка,<br/>придающая либо<br/>возвращающая цвет<br/>пищевому продукту.</p> | <p data-bbox="1354 636 1734 943">Краситель,<br/>декоративный<br/>пигмент,<br/>поверхностный<br/>краситель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 10

| Функциональный класс 10                                                                                                                                                                                                                                                        | Определение                                                                                                                 | Технологическое назначение                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="158 491 548 601">Добавка для стойкости цвета</p> <p data-bbox="216 701 494 786"><b>E 375</b></p> <p data-bbox="200 839 510 942">НИКОТИНОВАЯ<br/>КИСЛОТА</p> <p data-bbox="216 1043 494 1129"><b>E 585</b></p> <p data-bbox="185 1182 525 1219">лактат железа</p> | <p data-bbox="680 701 1159 1011">Пищевая добавка, стабилизирующая, сохраняющая либо усиливающая цвет пищевого продукта.</p> | <p data-bbox="1263 736 1827 976">Добавка для стойкости цвета, фиксатор цвета, стабилизатор цвета, цветовая добавка</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 11

| Функциональный класс 11                                                                                            | Определение                                                                                                              | Технологическое назначение                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Эмульгатор</p> <p><b>E 400</b></p> <p>альгиновая кислота</p> <p><b>E 410</b></p> <p>камедь рожкового дерева</p> | <p>Пищевая добавка, образующая и поддерживающая в пищевом продукте единую эмульсию, состоящую из двух или более фаз.</p> | <p>Эмульгатор, пластификатор, диспергатор, поверхностно-активное вещество, ингибитор кристаллизации, вещества, регулирующие консистенцию (ароматические масла в напитках), суспендирующий агент, стабилизатор замутнения</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 12

| Функциональный класс 12                                                                                                                                       | Определение                                                                                                                                                                                              | Технологическое назначение                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="144 615 562 661">Соль-эмульгатор</p> <p data-bbox="164 692 542 796"><b>E 339(i)</b></p> <p data-bbox="156 826 550 936">дигидрофосфат натрия</p> | <p data-bbox="633 425 1205 1125">Пищевая добавка, которая при производстве пищевых продуктов, подвергающихся технологической обработке, модифицирует протеины с целью предотвращения выделения жира.</p> | <p data-bbox="1292 721 1798 829">Соль-эмульгатор, объединяющая соль</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 13

| Функциональный класс 13                                                                                                                          | Определение                                                                                                                                                                                                                   | Технологическое назначение                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p data-bbox="198 646 510 689">Уплотнитель</p> <p data-bbox="216 725 492 811"><b>E 509</b></p> <p data-bbox="156 863 548 906">хлорид кальция</p> | <p data-bbox="639 425 1199 1125">Пищевая добавка, придающая или сохраняющая устойчивость и плотность тканей фруктов и овощей, а также вещество, взаимодействующее с желирующей добавкой для образования устойчивого геля.</p> | <p data-bbox="1391 753 1700 796">Уплотнитель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 14

| Функциональный класс 14                                                                                    | Определение                                                             | Технологическое назначение                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>Усилитель вкуса</p> <p><b>E 364(i)</b><br/>мононатрия<br/>сукцинат</p> <p><b>E 957</b><br/>тауматин</p> | <p>Пищевая добавка, усиливающая вкус и/или запах пищевого продукта.</p> | <p>Усилитель вкуса, ароматический синергист</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 15

| Функциональный класс 15                                                                                                                                           | Определение                                                                                                                         | Технологическое назначение                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="164 492 542 604">Вещество для обработки муки</p> <p data-bbox="216 635 490 721"><b>E 919</b></p> <p data-bbox="146 772 562 815">нитрозил хлорид</p> | <p data-bbox="620 496 1232 803">Пищевая добавка, добавляемая к муке или тесту для улучшения хлебопекарного качества либо цвета.</p> | <p data-bbox="1275 465 1818 839">Вещества для обработки муки, мучной отбеливатель, улучшитель муки, улучшитель теста, уплотнитель теста</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 16

| Функциональный класс 16                                                                                                                                  | Определение                                                                                                                                                        | Технологическое назначение                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="125 515 581 562">Пенообразователь</p> <p data-bbox="216 596 490 679"><b>E 999</b></p> <p data-bbox="125 726 581 773">Экстракт квиллайи</p> | <p data-bbox="631 425 1207 858">Пищевая добавка, позволяющая получать и поддерживать однородные дисперсии газовой фазы в жидких или твердых продуктах питания.</p> | <p data-bbox="1311 491 1779 796">Пенообразователь, вещество для облегчения взбивания, разрыхлитель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 17

| Функциональный класс 17                                                                                                                                                 | Определение                                                                                                                    | Технологическое назначение                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="131 491 575 602">Вещества - гелеобразователи</p> <p data-bbox="216 634 490 719"><b>E 383</b></p> <p data-bbox="162 768 544 876">глицерофосфат кальция</p> | <p data-bbox="637 528 1201 836">Пищевая добавка, придающая продуктам питания определенную текстуру путем образования геля.</p> | <p data-bbox="1325 631 1765 739">Вещества - гелеобразователи</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 18

| Функциональный класс 18                                                                                                                  | Определение                                                                                                                                      | Технологическое назначение                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="171 515 535 562">Глазирователь</p> <p data-bbox="216 594 490 679"><b>E 406</b></p> <p data-bbox="301 729 405 776">агар</p> | <p data-bbox="633 458 1205 829">Пищевая добавка, используемая на поверхности продукта питания, придающая блеск либо создающая защитный слой.</p> | <p data-bbox="1296 426 1794 862">Глазирователь, герметик, покрытие, поверхностно - закрепляющее вещество, глянецователь, пленкообразователь</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 19

| Функциональный класс 19                                                                                                 | Определение                                                                                                                      | Технологическое назначение                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <p>Влаго-<br/>удерживающий<br/>агент</p> <p><b>E 401</b></p> <p>альгинат натрия</p> <p><b>E 422</b></p> <p>глицерин</p> | <p>Пищевая добавка,<br/>защищающая продукт<br/>питания от высыхания<br/>путем нейтрализации<br/>эффекта сухой<br/>атмосферы.</p> | <p>Влагоудерживающий<br/>агент,<br/>влагоудержатель,<br/>увлажнитель</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 20

| Функциональный класс 20                                                                                                                     | Определение                                                                                                                                                                                                                           | Технологическое назначение                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="146 582 560 629">Газ для упаковки</p> <p data-bbox="216 661 483 743"><b>E 941</b></p> <p data-bbox="301 798 401 833">азот</p> | <p data-bbox="664 425 1176 733">Газ, подаваемый в упаковку перед, в процессе либо после помещения в нее продукта питания.</p> <p data-bbox="627 753 1213 996">Используется в целях защиты пищи, например, от окисления или порчи.</p> | <p data-bbox="1338 689 1754 736">Газ для упаковки</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 21

| Функциональный класс 21                                                                                                                                     | Определение                                                                                                                                                                   | Технологическое назначение                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="142 648 564 758">Консервирующее вещество</p> <p data-bbox="216 793 490 876"><b>E 292</b></p> <p data-bbox="185 929 521 972">ацетат натрия</p> | <p data-bbox="680 491 1155 1125">Пищевая добавка, которая продлевает срок хранения продуктов питания, защищая их от разложения, вызванного деятельностью микроорганизмов.</p> | <p data-bbox="1251 429 1839 1190">консервирующее вещество, противомикробный консервант, микостатическое средство, вещество, отвечающее за контроль бактериофагов, фунгистатический агент, антибактериальный синергист</p> |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 22

| Функциональный класс 22              | Определение                                                            | Технологическое назначение |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Пропеллент<br><b>E 943a</b><br>бутан | Газ, добавляемый к продукту питания и выталкивающий его из контейнера. | Пропеллент                 |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 23

| Функциональный класс 23                                                 | Определение                                                                                                                                                     | Технологическое назначение |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>Разрыхлитель</p> <p><b>E 500(ii)</b></p> <p>гидрокарбонат натрия</p> | <p>Пищевая добавка или композиция пищевых добавок, высвобождающих газ(ы) и, таким образом, увеличивающих объем теста либо его взбитой жидкой разновидности.</p> | <p>Разрыхлитель</p>        |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 24

| Функциональный класс 24                          | Определение                                                         | Технологическое назначение |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Секвестрант<br><b>E 539</b><br>натрия тиосульфат | Пищевая добавка, используемая для определения присутствия катионов. | Секвестрант                |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 25

| Функциональный класс 25                       | Определение                                                                             | Технологическое назначение                                                      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Стабилизатор<br><b>E 511</b><br>хлорид магния | Пищевая добавка, позволяющая сохранять однородную дисперсию двух или более компонентов. | стабилизатор, стабилизатор пены, коллоидный стабилизатор, стабилизатор эмульсии |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 26

| Функциональный класс 26                   | Определение                                                                                       | Технологическое назначение                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Подсластитель<br><b>E 951</b><br>аспартам | Пищевая добавка, придающая продукту питания сладкий вкус (за исключением моно- либо дисахаридов). | Подсластитель, интенсивный подсластитель, сахарозаменитель |

# INS: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КЛАСС 27

| Функциональный<br>класс 27                                                                                                               | Определение                                                                                       | Технологическое<br>назначение                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="208 491 498 536">Загуститель</p> <p data-bbox="216 568 490 654"><b>E 967</b></p> <p data-bbox="272 711 434 742">КСИЛИТ</p> | <p data-bbox="639 532 1199 708">Пищевая добавка,<br/>повышающая вязкость<br/>продукта питания</p> | <p data-bbox="1275 465 1816 768">Загуститель,<br/>уплотнитель,<br/>связующее вещество,<br/>улучшитель<br/>консистенции</p> |

# РОССИЙСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

**Пищевые добавки, запрещенные к применению в РФ:**

**E121 – цитрусовый красный № 2 (краситель)**

**E173 – алюминий (краситель)**

**E240 – формальдегид (консервант)**

**E239 – гексаметиленetetрамин (консервант)\***

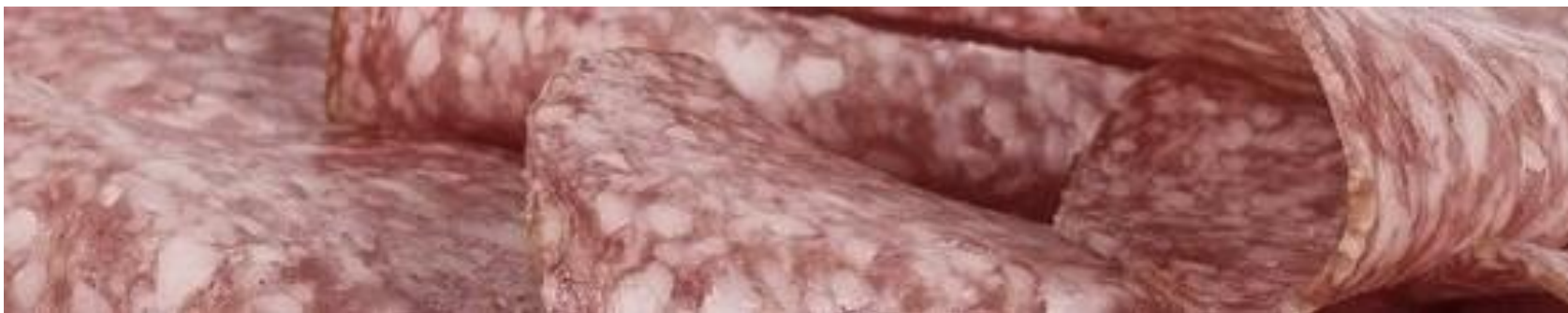
**\*- с 2010 года, при производстве красной икры**

**Пищевые добавки, не разрешенные к применению в РФ:**

**E103, E107, E125, E127, E128, E140, E153-155, E160d, E160f, E166, E173-175, E180, E182, E209, E213-219, E225-228, E230-233, E237, E238, E241, E252, E253, E264, E281-283, E302, E303, E305, E308-314, E317, E318, E323-325, E328, E329, E343-345, E349, E350-352, E355-357, E359, E365-368, E370, E375, E381, E384, E387-390, E399, E403, E408, E409, E418, E419, E429-436, E441-444, E446, E462, E463, E465, E467, E474, E476-480, E482-489, E491-496, E505, E512, E519-523, E535, E537, E538, E541, E542, E550, E552, E554-557, E559, E560, E574, E576, E577, E579, E580, E622-625, E628, E629, E632-635, E640, E641, E906, E908-911, E913, E916-919, E922-926, E929, E942-946, E957, E959, E1000, E1001, E1105, E1503, E1521.**

# ПРИМЕР ЭФФЕКТА ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК

Сырокопчёная свиная колбаса, естественный цвет



Сырокопчёная свиная колбаса, цвет при использовании добавки  
**E250 – натрия нитрит** (фиксатор цвета, консервант)



# ОБЫЧНОЕ ЯБЛОКО СОДЕРЖИТ:

## Антиокислители и регуляторы кислотности

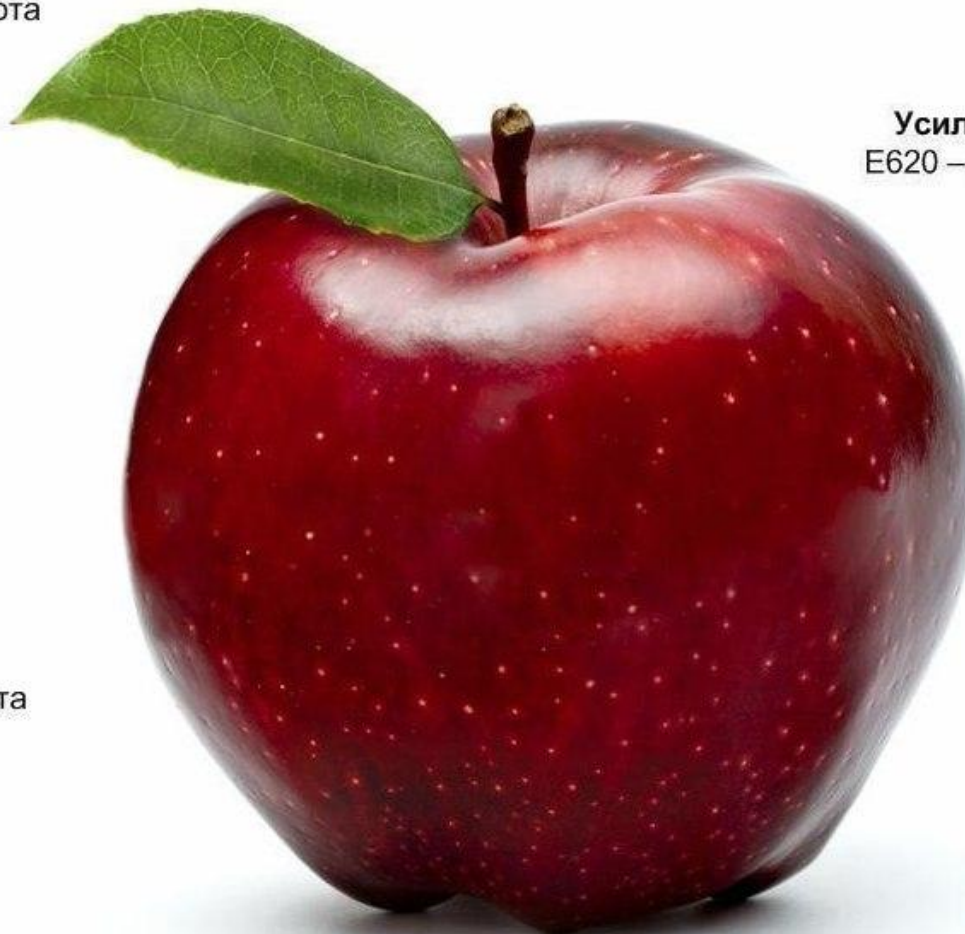
E300 – аскорбиновая кислота  
E330 – лимонная кислота  
E334 – винная кислота  
E363 – янтарная кислота  
E375 – ниацин

## Красители

E101 – рибофлавин  
E140 – хлорофилл  
E160a – каротин  
E163 – антоциан  
E181 – танин

## Консерванты

E260 – уксусная кислота  
E270 – молочная кислота  
E280 – пропионовая кислота  
E296 – яблочная кислота



## Эмульгаторы и загустители

E440 – пектин

## Усилители вкуса и запаха

E620 – глутаминовая кислота

## Прочее

E921 – цистин

## Ароматизаторы

ацетальдегид  
гексанал  
бутан-1-ол  
бутил-ацетат  
пропил-ацетат  
этил-бутаноат  
гексил-пропаноат  
гексил-гексаноат

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**

