

Подгруппа XI

ПРОВИТАМИНЫ, ВИТАМИНЫ И ГОРМОНЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В данную подгруппу включаются активные вещества довольно сложного химического состава, которые имеют большое значение для нормального функционирования и гармоничного развития животных и растительных организмов.

Они оказывают главным образом физиологическое действие и используются в медицине или промышленности в силу определенных характерных для них свойств.

В данной подгруппе термин "производные" означает химические соединения, которые могут быть получены из исходного соединения соответствующей товарной позиции и которые сохраняют основные свойства исходного соединения, включая его основную химическую структуру.

29.36 - Провитамины и витамины, природные или синтезированные (включая природные концентраты), их производные, используемые в основном в качестве витаминов, и смеси этих соединений, в том числе в любом растворителе (+):

– витамины и их производные в чистом виде:

2936.21 -- витамины А и их производные

2936.22 -- витамин В₁ и его производные

2936.23 -- витамин В₂ и его производные

2936.24 -- кислота D- или DL-пантотеновая (витамин В₅) и ее производные

2936.25 -- витамин В₆ и его производные

2936.26 -- витамин В₁₂ и его производные

2936.27 -- витамин С и его производные

2936.28 -- витамин Е и его производные

2936.29 -- витамины прочие и их производные

2936.90 – прочие, включая природные концентраты

Витамины представляют собой активные вещества, имеющие, как правило, сложный химический состав и получаемые из внешней среды; они имеют большое значение для правильного функционирования организмов человека или животных. Они не синтезируются в организме человека и поэтому должны поступать в готовом или почти готовом виде (провитамины) из внешней среды. Они эффективны в относительно малых количествах и могут рассматриваться как экзогенные биокатализаторы, их отсутствие или недостаток ведет к нарушению обмена веществ или "болезням дефицита".

29.36

В данную товарную позицию включаются:

- (а) **провитамины и витамины, природные или синтезированные, и их производные, используемые в основном в качестве витаминов;**
- (б) **концентраты природных витаминов** (например, витамина А или витамина D), представляющие собой обогащенные формы этих витаминов. Данные концентраты могут быть использованы как таковые (например, в качестве добавок к животным кормам) или могут быть переработаны для получения витамина;
- (в) **смеси витаминов, провитаминов или концентратов**, такие как, например, природные концентраты витаминов А и D в различных пропорциях, в которые потом вводились дополнительно в определенных количествах витамины А или D;
- (г) **вышеупомянутые вещества, разбавленные любым растворителем** (например, этилолеат, пропан-1,2-диол, этандиол, масла растительного происхождения).

Продукты данной товарной позиции могут быть стабилизированы для их сохранения или транспортировки:

- добавлением антиокислителей,
- добавлением противослеживающих агентов (например, углеводов),
- покрытием оболочкой из соответствующего вещества (например, желатин, парафин или жиры) с добавлением пластификаторов или без них, или
- адсорбированием на соответствующих веществах (например, кремниевая кислота),

при условии, что количество добавленных веществ или степень обработки ни в коем случае не превышают количество и степень, необходимые для их сохранения или транспортировки, и что добавленные вещества или обработка не изменяют свойства основного продукта и не делают его пригодным для специфического применения, отличного от традиционного применения.

Перечень соединений, которые должны рассматриваться как провитамины или витамины с учетом определения, сформулированного в товарной позиции 29.36.

Перечень продуктов в каждом из нижеследующих пунктов не является исчерпывающим. Перечисленные соединения следует рассматривать лишь как примеры.

(А) ПРОВИТАМИНЫ

Провитамины D.

- (1) **Необлученный эргостерин или провитамин D₂**. Эргостерин содержится в спорынье ржи, в пивных дрожжах, в грибах и других грибковых организмах. Он не обладает активностью витаминов. Белые хлопья, желтеющие на воздухе; не растворим в воде, но растворим в спирте и бензоле.
- (2) **Необлученный 7-дегидрохолестерин или провитамин D₃**. Содержится в коже животных. Извлекается из овечьего жира или из побочных продуктов, получаемых при производстве лецитина. Пластинки, не растворимые в воде, но растворимые в органических растворителях.
- (3) **Необлученный 22,23-дигидроэргостерин или провитамин D₄**.
- (4) **Необлученный 7-дегидро-β-ситостерин или провитамин D₅**.

- (5) Необлученный ацетат эргостерина.
- (6) Необлученный ацетат 7-дегидрохолестерина.
- (7) Необлученный ацетат 22,23-дигидроэргостерина.

**(Б) ВИТАМИНЫ А И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамины группы А (витамины роста или противоксерофтальмические вещества) имеют большое значение для нормального развития всего организма, в особенности кожи, костей и сетчатки глаза. Они способствуют сохранению здоровой устойчивой к инфекции эпителиальной ткани и необходимы для нормальной репродуктивной функции и лактации. Они являются жирорастворимыми и, как правило, не растворяются в воде.

- (1) **Витамин А₁ спирт** (аксерофтол, ретинол (INN)).

Витамин А₁ альдегид (ретинен-1, ретиналь).

Витамин А₁ кислота (третиноин (INN), ретиноевая кислота).

Витамин А₁ содержится в виде спирта или сложных эфиров жирных кислот в продуктах животного происхождения (морской рыбе, молочных продуктах, яйцах). Извлекается главным образом из свежего рыбьего жира, но может быть получен и путем синтеза. При комнатной температуре твердое маслянистое вещество желтого цвета, при охлаждении образует желтые кристаллы. Поскольку это вещество неустойчиво на воздухе, его часто стабилизируют путем добавления антиокислителей.

- (2) **Витамин А₂ спирт** (3-дегидроаксерофтол, 3-дегидроретинол).

Витамин А₂ альдегид (ретинен-2,3-дегидроретиналь).

Витамин А₂ реже встречается в природе, чем витамин А₁. Его извлекают из пресноводной рыбы. Спиртовая форма витамина А₂ не кристаллизуется; альдегидная форма, однако, существует в виде оранжевых кристаллов.

- (3) **Витамин А ацетат, пальмитат и прочие сложные эфиры жирных кислот.** Эти продукты получают из синтетического витамина А; все они легко окисляются. Ацетат представляет собой желтый порошок, а пальмитат – желтую жидкость, которая в чистом виде кристаллизуется.

**(В) ВИТАМИН В₁ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин В₁ является антиневротическим витамином и играет важную роль в профилактике заболевания бери-бери. Имеет также важное значение в углеводном обмене. Этот витамин применяется для лечения полиневрита, желудочно-кишечных нарушений, а также для улучшения аппетита. Этот витамин растворим в воде и не очень устойчив к нагреванию.

- (1) **Витамин В₁** (тиамин (INN), аневрин). Тиамин содержится в большинстве животных и растительных тканей (например, в оболочке зерен хлебных злаков, пивных дрожжах, свинине, печени, молочных продуктах, яйцах и т.п.); обычно получают путем синтеза. Это белый кристаллический порошок, устойчивый на воздухе.
- (2) **Тиамин гидрохлорид.** Белый кристаллический порошок. Гигроскопичен, не очень устойчив.
- (3) **Тиамин мононитрат.** Белый кристаллический порошок, достаточно устойчив.
- (4) **Тиамин-1,5-соль** (аневрин-1,5-соль, аневрина нафталин-1,5-дисульфонат).

- (5) **Тиамин салицилат гидрохлорид** (аневрина салицилат гидрохлорид).
- (6) **Тиамин салицилат гидробромид** (аневрина салицилат гидробромид).
- (7) **Йодтиамин**.
- (8) **Йодтиамина гидрохлорид**.
- (9) **Йодтиамина гидройодид**.
- (10) **Сложный ортофосфорный эфир витамина В₁ или тиамин ортофосфат и моно- и дигидрохлорид и монофосфат этого сложного эфира**.
- (11) **Никотинат витамина В₁**.

(Г) ВИТАМИН В₂ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ

Витамин В₂ – это фактор питания и стимулятор роста; он играет важную биологическую роль в усвоении углеводов. Он растворим в воде и устойчив к нагреванию.

- (1) **Витамин В₂** (рибофлавин (INN), лактофлавин). Рибофлавин содержится вместе с витамином В₁ во многих пищевых и других продуктах. Извлекается из кубового остатка, из продуктов брожения, а также из печени крупного рогатого скота, но, как правило, его получают путем синтеза. Оранжево-желтые кристаллы, довольно чувствительные к свету.
- (2) **Сложный 5'-ортофосфорный эфир рибофлавина или рибофлавина 5'-ортофосфат и его натриевая или диэтаноламинная соль**. Эти продукты легче растворяются в воде, чем рибофлавин.
- (3) **(Гидроксиметил) рибофлавин или метилолрибофлавин**.

(Д) D- ИЛИ DL-ПАНТОТЕНОВАЯ КИСЛОТА (ИЗВЕСТНАЯ ТАКЖЕ КАК ВИТАМИН В₃) И ЕЕ ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ

Эти соединения предотвращают появление седых волос, способствуют развитию здорового кожного покрова и играют значительную роль в жировом и углеводном обмене веществ. Они имеют большое значение для работы желез и печени, а также для желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей. Соединения растворимы в воде.

- (1) **D- или DL-пантотеновая кислота (N-(α,γ -дигидрокси- β , β -диметилбутирил)- β -аланин)**. Этот витамин, известный также как витамин В₅, содержится во всех живых клетках и тканях (например, в печени и в почках млекопитающих, в околоплодной оболочке риса, в пивных дрожжах, молоке, неочищенной патоке и т.п.). Получают в основном путем синтеза. Желтое густое масло; медленно растворяется в воде и в большинстве органических растворителей.
- (2) **D- и DL-пантотенат натрия**.
- (3) **D- и DL-пантотенат кальция**. Белый порошок, растворимый в воде. Наиболее распространенная форма витамина В₅.
- (4) **Пантотениловый спирт или пантотенол (D- и DL-)** (α,γ -дигидрокси-N-3-гидроксипропил- β , β -диметилбутирамид). Густая жидкость, растворимая в воде.
- (5) **Простой этиловый эфир D-пантотенола (D- α,γ -дигидрокси-N-3-этоксипропил- β,β -диметилбутирамид)**. Вязкая жидкость; смешивается с водой и легко растворяется в органических растворителях.

**(Е) ВИТАМИН В₆ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин В₆ является противодерматитным витамином (защита кожного покрова). Он играет также важную роль в деятельности нервной системы, в питании и аминокислотном, белковом и жировом обмене веществ. Применяется для уменьшения тошноты во время беременности или в послеоперационный период. Растворим в воде и довольно чувствителен к свету.

- (1) **Пиридоксин (INN) или адермин (пиридоксол) (3-гидрокси-4,5-бис(гидроксиметил)-2-метилпиридин).**

Пиридоксаль (4-формил-3-гидрокси-5-гидроксиметил-2-метилпиридин).

Пиридоксамин (4-аминаметил-3-гидрокси-5-гидроксиметил-2-метилпиридин).

Эти три формы витамина В₆ содержатся в пивных дрожжах, сахарном тростнике, внешней оболочке зерен хлебных злаков, рисовых отрубях, масле из пшеничного зерна, льняном масле, а также в печени, мясе и жире млекопитающих и рыб. Витамин почти всегда получают путем синтеза.

- (2) **Пиридоксина гидрохлорид.**

Пиридоксина ортофосфат.

Пиридоксина трипальмитат (трипальмитиновый сложный эфир пиридоксина).

Пиридоксаля гидрохлорид.

Пиридоксамина дигидрохлорид.

Пиридоксамина фосфат.

Это обычные формы витамина В₆. Бесцветные кристаллы или хлопья.

- (3) **Сложный ортофосфорный эфир пиридоксина и его натриевая соль.**

Сложный ортофосфорный эфир пиридоксаля и его натриевая соль.

Сложный ортофосфорный эфир пиридоксамина и его натриевая соль.

**(Ж) ВИТАМИН В₉ И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В
ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин В₉ играет важную роль в образовании клеток крови и является эффективным средством при лечении пернициозной анемии. Он содержится в шпинате и зеленых растениях, в пивных дрожжах и в печени животных, но получают его, как правило, путем синтеза.

- (1) **Витамин В₉ (фолиевая кислота (INN) или птероилглутаминовая кислота) и натриевая соль и кальциевая соль этого витамина.**

- (2) **Фолиновая кислота (INNМ) (5-формил-5,6,7,8-тетрагидроптероилглутаминовая кислота).**

**(3) ВИТАМИН В₁₂ (ЦИАНОКОБАЛАМИН (INN)) И ПРОЧИЕ КОБАЛАМИНЫ
(ГИДРОКСОКОБАЛАМИН (INN), МЕТИЛКОБАЛАМИН,
НИТРИТОКОБАЛАМИН, СУЛЬФИТОКОБАЛАМИН И Т.П.)
И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ**

Витамин В₁₂ является еще более эффективным средством, чем витамин В₉, в лечении пернициозной анемии. Он имеет большую молекулярную массу и содержит кобальт. Содержится в различных формах в печени и мясе млекопитающих и рыб, в яйцах и молоке. Получают из отработанных культуральных жидкостей при производстве антибиотиков, мелассы сахарной свеклы, сыворотки и т.п. Темно-красные кристаллы, растворимые в воде.

**(И) ВИТАМИН С И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин С – это противощитовидный витамин, он повышает сопротивление организма инфекции. Растворим в воде.

- (1) **Витамин С** (L-или DL-аскорбиновая кислота (INN)). Аскорбиновая кислота содержится во многих пищевых продуктах растительного (фрукты и зеленые овощи, картофель и т.п.) или животного (печень, селезенка, надпочечники, головной мозг, молоко и т.п.) происхождения; его можно выделять из лимонного сока, зеленого и красного перца, зеленого анисового листа, а также из остаточного раствора после обработки волокон агавы. В настоящее время витамин С получают почти исключительно путем синтеза. Это белый кристаллический порошок, достаточно устойчивый на сухом воздухе, действует как сильный восстановитель.
- (2) **Аскорбат натрия.**
- (3) **Аскорбат кальция и аскорбат магния.**
- (4) **L-Аскорбоцинхонинат стронция** (L-аскорбо-2-фенилхинолин-4-карбоксилат стронция).
- (5) **Аскорбат саркозина.**
- (6) **Аскорбат L-аргинина.**
- (7) **Аскорбила пальмитат.** Эта жирорастворимая форма витамина С используется также как эмульгатор и антиокислитель для жиров и масел.
- (8) **Гипофосфитоаскорбат кальция.**
- (9) **Аскорбоглутамат натрия.**
- (10) **Аскорбоглутамат кальция.**

**(К) ВИТАМИНЫ D И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В
ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамины D являются препаратами, предотвращающими развитие рахита. Они способствуют усвоению фосфора и кальция в организме и формированию зубов и костей; это жирорастворимые соединения. Их получают путем активации или облучения различных провитаминов D, которые являются стеринами или их производными, обычно продуцируемыми и трансформируемыми самим организмом.

- (1) **Витамин D₂ и его производные с аналогичной активностью:**
 - (а) **витамин D₂ или активированный или облученный эргостерин** (кальциферол, эргокальциферол). Белый кристаллический порошок, желтеющий на воздухе под действием света и тепла; не растворим в воде, растворим в жирах. Содержится в какао-бобах и в печени рыбы; обычно получают путем активации или облучения провитамина D₂;
 - (б) **витамин D₂ ацетат и прочие сложные эфиры жирных кислот.**

- (2) **Витамин D₃ и его производные с аналогичной активностью:**
- (а) **витамин D₃ или активированный или облученный 7-дегидрохолестерин** (холекальциферол). Белый кристаллический порошок. На воздухе медленно разлагается; не растворим в воде, растворяется в жирах. Он может быть извлечен из рыбьего жира и печени рыбы, но обычно получается путем активации или облучения провитамина D₃. Он обладает более сильной активностью, чем витамин D₂;
 - (б) **активированный или облученный ацетат 7-дегидрохолестерина и сложные эфиры других жирных кислот витамина D₃;**
 - (в) **витамин D₃-холестерин, молекулярное соединение.**
- (3) **Витамин D₄ или активированный или облученный 22,23-дигидроэргостерин.** Белые хлопья; более низкая биологическая активность по сравнению с витамином D₂.
- (4) **Витамин D₅ или активированный или облученный 7-дегидро-β-ситостерин.**

**(Л) ВИТАМИН Е И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В
ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин Е применяется для профилактики бесплодия и играет важную роль в деятельности нервной и мышечной систем. Растворим в жирах.

- (1) **Витамин Е или (D- и DL-) α-токоферол; β- и γ-токоферол.** Токоферол содержится в различных продуктах растительного и животного происхождения (например, в какао-бобах и семенах хлопчатника, маслах растительного происхождения, листьях бобовых растений, листьях салата, люцерне, молочных продуктах). Извлекается в основном из масла проростков пшеничного зерна. Рацемические изомеры получают путем синтеза. Бесцветное масло, не растворимое в воде, растворяется в спирте, бензоле и жирах; в отсутствие кислорода и света соединение устойчиво к нагреванию. Антиокислительные свойства позволяют использовать его также в качестве ингибитора для жиров и пищевых продуктов.
- (2) **α-Токоферилацетат и α-токоферилгидросукцинат;
α-токоферилполиэтиленгликольсукцинат.**
- (3) **α-Токоферилфосфат динатрия.**
- (4) **Токоферилдиаминоацетат.**

**(М) ВИТАМИН Н И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин Н необходим для роста некоторых микроорганизмов; он имеет большое значение для развития здорового кожного покрова, мышечной и нервной систем. Растворим в воде и устойчив к нагреванию.

- (1) **Витамин Н, или биотин.** Биотин встречается в яичном желтке, в почках и печени, в молоке, пивных дрожжах, мелассе и т.п. Его получают путем синтеза.
- (2) **Сложный метиловый эфир биотина.**

**(Н) ВИТАМИНЫ К И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ
В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамины К – антигеморрагические факторы; они способствуют свертыванию крови за счет сохранения уровня протромбина и увеличения капиллярного сопротивления.

(1) Витамин К₁:

- (а) **фитоменадион** (INN), **филлохинон**, **фитонадион** или **3-фитилменадион** (2-метил-3-фитил-1,4-нафтохинон). Извлекается из сухой люцерны, содержится также в листьях орешника и каштана, побегах ячменя и овса, капусте, цветной капусте, шпинате, томатах, масле растительного происхождения и т.п. Получают путем синтеза. Светло-желтое масло, растворимое в жирах; устойчиво к нагреванию, но неустойчиво к действию солнечного света;
 - (б) **оксид витамина К₁** (эпоксид) (2-метил-3-фитил-1,4-нафтохинон-2,3-оксид или 2-метил-3-фитил-2,3-эпокси-2,3-дигидро-1,4-нафтохинон);
 - (в) **дигидрофиллохинон** (3-дигидрофитил-2-метил-1,4-нафтохинон).
- (2) **Витамин К₂** или **фарнохинон** (3-дифарнезил-2-метил-1,4-нафтохинон). Извлекают из муки испорченных сардин. Обладает более слабой активностью, чем витамин К₁. Желтые кристаллы, очень неустойчив к свету.

**(О) ВИТАМИН РР (ИЗВЕСТНЫЙ ТАКЖЕ КАК НИКОТИНОВАЯ КИСЛОТА
И НИКОТИНАМИД, ИЛИ ВИТАМИН В₃) И ЕГО ПРОИЗВОДНЫЕ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОСНОВНОМ В КАЧЕСТВЕ ВИТАМИНОВ**

Витамин РР является антипеллагрическим витамином; имеет большое значение для роста, окисления, клеточного дыхания, белкового и углеводного обмена.

- (1) **Никотиновая кислота** (INN) (пиридин- β -карбоновая кислота, ниацин). Получают из продуктов животного происхождения (например, сырое мясо, печень, почки млекопитающих и некоторые виды рыбы) и из продуктов растительного происхождения (пивные дрожжи, зародыши злаков и околоплодные оболочки и т.п.). Получают путем синтеза. Бесцветные кристаллы, растворимые в спирте и жирах; относительно устойчива к нагреванию и окислению.
- (2) **Никотинат натрия.**
- (3) **Никотинат кальция.**
- (4) **Никотинамид** (INN) (амид никотиновой кислоты, ниацинамид). Источники получения, свойства и применение такие же, как и у никотиновой кислоты. Получают путем синтеза. Растворим в воде и устойчив к нагреванию.
- (5) **Никотинамид гидрохлорид.**
- (6) **Никотинморфолид.**

ИСКЛЮЧЕНИЯ

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (1) Нижеперечисленные соединения, которые не обладают активностью витаминов, хотя иногда называются витаминами, а также соединения, которые обладают активностью витаминов, но как витамины имеют второстепенное значение:
 - (а) *мезо*-инозит, *мио*-инозит, *и*-инозит (**товарная позиция 29.06**), применяются при нарушениях деятельности желудочно-кишечного тракта и функции печени (особенно в форме гексафосфата кальция или магния);
 - (б) витамин Н₁: *n*-аминобензойная кислота (**товарная позиция 29.22**), которая стимулирует рост и нейтрализует антибактериостатическое действие некоторых сульфонамидов;
 - (в) холин или билиневрин (**товарная позиция 29.23**), который стабилизирует жировой обмен;
 - (г) витамин В₄: аденин или 6-аминопурин (**товарная позиция 29.33**), применяется при кровотечениях после лекарственной терапии и при лечении опухолей;
 - (д) витамин С₂ или Р: цитрин, гесперидин, рутозид (рутин), эскулин (**товарная позиция 29.38**), применяется в качестве кровоостанавливающего фактора и для повышения капиллярного сопротивления;
 - (е) витамин F: линолевая кислота (α - и β -), линоленовая кислота, арахидоновая кислота (**товарная позиция 38.23**), применяется для лечения дерматитов и нарушений функции печени.
- (2) Синтетические заменители витаминов:
 - (а) витамин К₃: менадион, менафтон, метилнафтон или 2-метил-1,4-нафтохинон; натриевая соль бисульфитного производного 2-метил-1,4-нафтохинона (**товарная позиция 29.14**); менадиол или 1,4-дигидрокси-2-метилнафталин (**товарная позиция 29.07**);
 - (б) витамин К₆: 1,4-диамино-2-метилнафталин (**товарная позиция 29.21**);
 - (в) витамин К₅: 4-амино-2-метил-1-нафтола гидрохлорид (**товарная позиция 29.22**);
 - (г) цистеин, заменитель витамина В (**товарная позиция 29.30**);
 - (д) фтиокол: 2-гидрокси-3-метил-1,4-нафтохинон, заменитель витамина К (**товарная позиция 29.41**).
- (3) Стерины, кроме эргостерина: холестерин, ситостерин, стигмастерин и стерины, получаемые при производстве витамина D₂ (тахистерин, люмистерин, токсистерин, супрастерин) (**товарная позиция 29.06**).
- (4) Лекарственные средства **товарной позиции 30.03** или **30.04**.
- (5) Ксантофилл, каротиноид природного происхождения (**товарная позиция 32.03**).
- (6) Провитамины А (α -, β - и γ -каротины и криптоксантин), поскольку они используются в качестве красящих веществ (**товарная позиция 32.03** или **32.04**).

○
○ ○

Пояснение к субпозиции.

Субпозиция 2936.90

В данную субпозицию включаются, *inter alia*, смеси двух или более производных витаминов. Например, смесь, содержащая этиловый эфир D-пантотенола и декспантенол, полученная в результате химического синтеза, то есть в результате взаимодействия D-пантолактона, amino-3-пропанола-1 и 3-этоксипропиламина в определенном соотношении, должна классифицироваться в субпозиции 2936.90 как "прочие", а не как несмешанные производные D-или DL-пантотеновой кислоты (субпозиция 2936.24).