

40.01

40.01 - Каучук натуральный, балата, гуттаперча, гваюла, чикл и аналогичные природные смолы, в первичных формах или в виде пластин, листов или полос, или лент:

- 4001.10 – латекс каучуковый натуральный, подвулканизованный или неподвулканизованный
 - каучук натуральный в других формах:
- 4001.21 – – смокед-шитс (марка натурального каучука)
- 4001.22 – – каучук натуральный, технически специфицированный (TSNR)
- 4001.29 – – прочий
- 4001.30 – балата, гуттаперча, гваюла, чикл и аналогичные природные смолы

В данную товарную позицию включаются:

(А) **Натуральный каучуковый латекс (подвулканизованный или неподвулканизованный).**

Натуральный латекс является жидкостью, выделяемой в основном каучуконосными деревьями и, в частности, каучуконосным растением *Hevea brasiliensis*. Эта жидкость состоит из водного раствора органических и минеральных веществ (белков, жирных кислот и их производных, солей, сахаров и гликозидов), содержащего в суспензии от 30 до 40% каучука (а именно полиизопрена с высокой молекулярной массой).

Сюда включаются:

(1) **Стабилизированный или концентрированный натуральный каучуковый латекс.**

Каучуковый латекс имеет тенденцию самопроизвольно коагулироваться через несколько часов после вытекания из разреза, сделанного на каучуконосе. Поэтому его необходимо стабилизировать, чтобы обеспечить сохранность и предотвратить загнивание или коагуляцию. Это обычно осуществляется путем добавления в латекс 5 – 7 г аммиака на 1 л латекса, что дает продукт, известный под названием "высокоаммиачный" или тип FA. Второй способ стабилизации, который дает "низкоаммиачный" продукт или тип LA, заключается в добавлении очень небольшого количества (1 – 2 г/л латекса) слабоконцентрированной смеси аммиака с такими веществами, как тетраметилтиурамдисульфид и оксид цинка.

Существуют также **морозостойкие натуральные каучуковые латексы**, стабилизируемые добавлением, в частности, очень малых количеств салицилата натрия или формальдегида и предназначенные для использования в условиях холодного климата.

Натуральные латексы концентрируются (в основном для транспортировки) различными способами (например, центрифугированием, выпариванием, отстаиванием).

Содержание каучука в промышленных латексах обычно составляет 60 – 62%; встречаются и более высокие концентрации, а в некоторых случаях содержание твердого вещества может превышать 70%.

(2) **Термочувствительные (теплочувствительные) натуральные каучуковые латексы.** Они получают путем добавления термочувствительных агентов. При нагревании эти типы латексов быстрее желатинируются, чем нетермочувствительный латекс. Они обычно используются для производства изделий путем макания или формования или для изготовления вспененной или губчатой резины.

- (3) **Электроположительные латексы.** Эти латексы известны также как "латексы с обратимым электрическим зарядом", так как они получаются изменением заряда частиц нормально концентрированного латекса на обратный. Это обычно достигается путем добавления катионных поверхностно-активных веществ.

Использование таких латексов подавляет сопротивление большинства текстильных волокон пропитке каучуком (потому что, подобно обычному латексу, электростатический заряд волокон в присутствии щелочей отрицательный).

- (4) **Натуральный каучуковый латекс, подвулканизованный.** Этот латекс получается путем взаимодействия вулканизирующего агента с латексом при нагревании при температуре обычно ниже 100 °С.

Частицы каучука, содержащегося в латексе, вулканизируются при добавлении избытка осажденной или коллоидной серы, оксида цинка и ускорителей вулканизации (например, дитиокарбамата). Степень вулканизации конечного продукта может меняться по желанию, путем изменения температуры, времени нагрева или пропорций используемых ингредиентов. Обычно вулканизируются только наружные слои частиц каучука. Чтобы избежать перевулканизации латекса, избыток ингредиентов удаляется центрифугированием после нагревания.

Внешний вид подвулканизованного латекса такой же, как и у нормального латекса. Общее содержание серы обычно порядка 1%.

Использование подвулканизованного латекса позволяет исключить ряд операций (например, измельчение, смешение). Он используется в производстве изделий путем макания или литьем (фармацевтических и медицинских товаров) и, в большей степени, в текстильной промышленности и в качестве адгезивов. Он также используется в производстве определенных сортов бумаги и композиционной кожи, а также резины с хорошими электроизолирующими свойствами (благодаря низкому содержанию белков и растворимых веществ).

Натуральный латекс транспортируется или в футерованных изнутри бочках (емкостью около 200 л), или в больших емкостях.

- (Б) **Натуральный каучук в других формах.**

В данной товарной позиции термин "натуральный каучук" относится к каучуку *Hevea*, как традиционно доставляемому с места производства, обычно после первичной обработки, облегчающей его транспортировку и обеспечивающей сохранность, или для придания натуральному каучуку определенных свойств, которые облегчают его последующее использование или улучшают качество конечных продуктов. Для включения в данную товарную позицию каучук, обрабатываемый таким образом, не должен, однако, потерять основные свойства сырьевого материала; более того, он не должен содержать добавленные технический углерод, диоксид кремния или любые другие вещества, запрещенные примечанием 5 (А).

Коагуляция натурального латекса происходит в резервуарах различных форм, которые могут быть снабжены подвижными перегородками. Для того чтобы отделить глобулы каучука от водной сыворотки, латекс коагулируют путем легкого подкисления, например, 1%-ной уксусной кислотой или 0,5%-ной муравьиной кислотой. В конце процесса продукт коагуляции удаляется или в виде пластины, или непрерывной полосы или ленты.

Последующая обработка зависит от того, производятся ли "копченые" листы или светлый или коричневый крепы, повторно агломерированные гранулы или свободно сыпучие порошки.

40.01

(1) Каучуковые листы и крепы.

Для изготовления листов каучуковая полоса или лента подается на вальцевание, причем последняя группа вальцов оставляет на поверхности полосы или ленты характерное тиснение (для облегчения высушивания путем увеличения площади испарения). По мере того как резиновая полоса или лента (толщиной от 3 до 4 мм) сходит с вальцов, она нарезается на листы. Затем они помещаются или в сушильную, или в коптильную камеру. Целью копчения является сушка каучука и пропитка его крезотовыми веществами, которые служат антиокислителями и антисептиками.

Для изготовления светлого крепа каучуковый коагулят подается в батарею крепирующих машин. Первые машины имеют ролики с пазами, а последние машины имеют гладкие ролики, вращающиеся с различной скоростью. Эта операция происходит при непрерывной подаче воды, так что каучук тщательно промывается. Затем он высушивается при комнатной температуре или горячим воздухом в вентилируемой сушильной камере. Для образования одной пластины крепа два слоя крепа или более могут накладываться друг на друга.

Листы также изготавливаются следующим образом: после коагуляции латекса в цилиндрических резервуарах коагулят разрезают тонкими слоями на длинные полосы или ленты, которые затем режут на листы и высушивают (обычно без копчения).

Некоторые типы каучуков (в частности, креп, кроме светлого крепа) не изготавливаются непосредственно путем коагуляции латекса, а производятся путем последующей реагломерации и промывки в "креп-машинах" коагулята, образовавшегося еще во время добычи латекса или при заводской обработке. Получившиеся листы различной толщины высушиваются таким же образом, как и светлый креп.

Натуральный каучук в том виде, как описано выше, обычно поставляется на рынок в соответствии со своим внешним видом в формах и марках, соответствующих международным стандартам, установленным соответствующими международными организациями.

Наиболее распространенными типами являются **"копченые" листы и их раскрой, светлые крепы и их раскрой, коричневые крепы и рифленые и высушенные на воздухе листы.**

(2) Технически специфицированный натуральный каучук (TSNR).

Это высушенный невулканизированный натуральный каучук, который был обработан, испытан и классифицирован на пять общих сортов (5L, 5, 10, 20 и 50) в соответствии со спецификацией, приведенной в следующей таблице:

Таблица: Сорта TSNR и максимально допустимые пределы для каждого параметра

СОРТ	5L	5	10	20	50
ПАРАМЕТР					
Включения, осевшие на сите с размером ячейки 325 (макс. мас.%)	0,05	0,05	0,10	0,20	0,50
Содержание золы (макс. мас.%)	0,60	0,60	0,75	1,00	1,50
Содержание азота (макс. мас.%)	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Летучие вещества (макс. мас.%)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Пластичность по Уоллесу – мин. первоначальная величина (P ₀)	30	30	30	30	30
Показатель сохранения пластичности, ПСП (мин. %)	60	60	50	40	30
Предел цвета (шкала Ловибонда, макс.)	6,00	-	-	-	-

TSNR должен сопровождаться сертификатом об испытании, изданным компетентными органами страны-производителя, где указывается сорт, спецификация и результаты испытаний каучука. Некоторые страны-изготовители могут иметь сорта с более жесткими требованиями, чем те, которые изложены в таблице. TSNR упаковывается в кипы по 33 1/3 кг и заворачивается в полиэтилен. Обычно 30 или 36 таких кип или укладываются в паллеты и прокладываются изнутри слоями полиэтилена, или герметизируются полиэтиленом, дающим усадку. Каждая кипа или паллета имеет специальную маркировку для фиксирования марки, массы, кода изготовителя и т.д.

(3) Повторно агломерированные гранулы каучука.

Методы, используемые для обработки гранулированного каучука, предназначены для того, чтобы получить более чистый продукт с постоянными свойствами и лучшим внешним видом, чем каучуковые листы или крепы.

Процесс производства включает гранулирование коагулята, особенно тщательную очистку, сушку и запрессовку в кипы. Для грануляции может использоваться широкий диапазон машин, таких как вращающиеся лопастные рубильные машины, молотковая дробилка, грануляторы и креп-машины. Чисто механическое действие может быть усилено путем добавки очень небольшого количества (от 0,2 до 0,7%) касторового масла, стеарата цинка или других агентов, способствующих превращению каучука в крошку, добавляемых в латекс перед коагуляцией. Эти агенты не сказываются на последующем использовании или свойствах каучука.

Гранулы высушиваются в полунепрерывных сушилках передвижного типа, в сушилках туннельного типа или шнековых сушилках.

Высушенные гранулы окончательно спрессовывают под высоким давлением в кипы формы параллелепипеда массой от 32 до 36 кг. Гранулы реагломерированного каучука обычно продаются с гарантированными техническими спецификациями.

40.01

(4) Легкосыпучие порошки натурального каучука.

Они приготавливаются так же, как указано выше в пункте (3), но без прессования.

Для предотвращения реагломерации гранул под действием их собственной массы их смешивают во время подготовки с порошкообразными инертными веществами, такими как тальк или другие антиадгезивы, или вещества, препятствующие слипанию.

Каучуковые порошки можно также получить впрыскиванием в сушильные камеры вместе с латексом инертных веществ, таких как кремнезем, с целью предотвратить агломерацию частиц.

(5) Специальные типы натурального каучука.

Различные специальные типы натурального каучука можно получить в формах, описанных в пунктах (1) – (4) выше. Основными типами являются:

(а) CV–каучук (постоянной вязкости) и LV-каучук (низкой вязкости).

CV-каучук получается добавлением очень небольшого количества (0,15%) гидроксилamina перед коагуляцией, а LV-каучук – добавлением, также перед коагуляцией, небольшого количества минерального масла.

Гидроксилamin предотвращает самопроизвольное увеличение вязкости натурального каучука во время хранения. Использование этих каучуков позволяет изготовителям планировать время пластикации.

(б) Пептизированный каучук.

Он получается добавлением к латексу перед коагуляцией приблизительно 0,5% пептизирующего агента, который снижает вязкость каучука во время сушки. Этот каучук, соответственно, требует более короткого времени пластикации.

(в) Натуральный каучук с высокими технологическими свойствами.

Он получается или путем коагуляции смеси обычного и подвулканизованного латекса, или путем смешивания коагулята натурального латекса с коагулятом подвулканизованного латекса; его использование облегчает экструзию и каландрование.

(г) Очищенный каучук.

Он получается без добавления инородных веществ путем изменения обычных стадий производства каучука, например, центрифугированием латекса.

Используется в приготовлении хлорированного каучука и в производстве некоторых вулканизованных изделий (электрокабелей и т.д.), чьи свойства изменяются в худшую сторону из-за примесей, обычно содержащихся в каучуке.

(д) Каучук из "снятого" латекса.

Этот тип каучука получается коагуляцией побочного продукта переработки латекса – "снятого" латекса.

(е) **Каучук, устойчивый к кристаллизации.**

Он получается путем добавления тиобензойной кислоты в латекс до коагуляции. Благодаря этому он становится морозостойким.

(В) **Балата.**

Балатовая смола, или балата, извлекается из латекса некоторых растений семейства *Sapotaceae*, особенно из дерева-буллет (*Manilkara bidentata*), произрастающего в основном в Бразилии.

Балата – красноватый продукт, в основном транспортируется в блоках массой до 50 кг, но иногда также и в листах толщиной от 3 до 6 мм.

В основном она используется для изготовления конвейерных лент или приводных ремней, или бельтинга. Также применяется в смеси с гуттаперчей при изготовлении подводных кабелей и мячей для гольфа.

(Г) **Гуттаперча.**

Гуттаперча извлекается из латекса различных деревьев семейства *Sapotaceae* (например, рода *Palaquium* и рода *Payena*).

Она желтая или желтовато-красная. В зависимости от того, где производится, она транспортируется в брикетах массой 0,5 – 3 кг или в блоках от 25 до 28 кг.

Кроме использования в смеси с балатой для изготовления подводных кабелей, мячей для гольфа и бельтинга, она также применяется при изготовлении уплотняющих колец в насосах или клапанах, валков прядильной машины для льна, для футеровки резервуаров, бутылей для фтористоводородной кислоты, клея и т.д.

(Д) **Гваюла.**

Она извлекается из латекса *Parthenium argentatum*, каучуконосного кустарника, произрастающего в Мексике.

Гваюла-каучук обычно транспортируется в брикетах или листах.

(Е) **Чикл.**

Он извлекается из латекса, содержащегося в коре некоторых деревьев семейства *Sapotaceae*, произрастающих в тропических районах Америки.

Это красноватая смола, обычно транспортируется в брикетах различных размеров или в блоках массой около 10 кг.

В основном используется для изготовления жевательной резинки. Она также применяется для изготовления, в определенных случаях, хирургических повязок и зубных протезов.

(Ж) **Аналогичные природные смолы, например, джелутонг.**

Для включения в данную товарную позицию эти смолы должны по свойствам напоминать каучук.

(3) **Смеси любых вышеуказанных продуктов.**

40.01

В данную товарную позицию **не включаются**:

- (а) смеси любого продукта данной товарной позиции с любым продуктом товарной позиции 40.02 (**товарная позиция 40.02**);
- (б) натуральный каучук, балата, гуттаперча, гваюла, чикл и аналогичные природные смолы, наполненные до или после коагуляции веществами, запрещенными примечанием 5 (А) к данной группе (**товарная позиция 40.05** или **40.06**).