



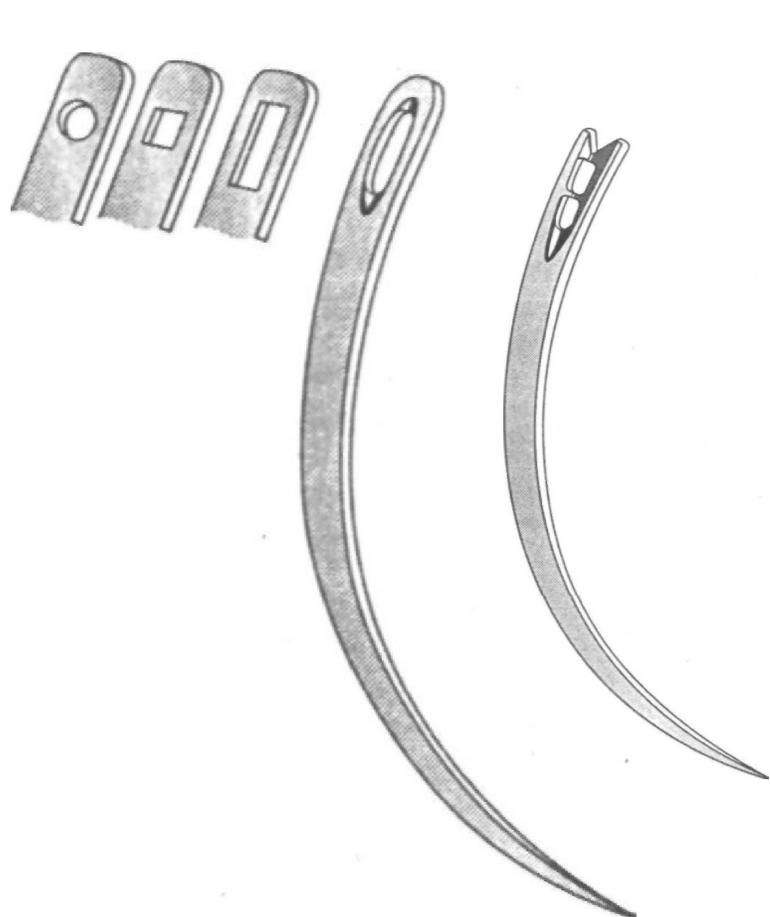
# Шовные материалы в хирургии

# Что такое шовный материал?

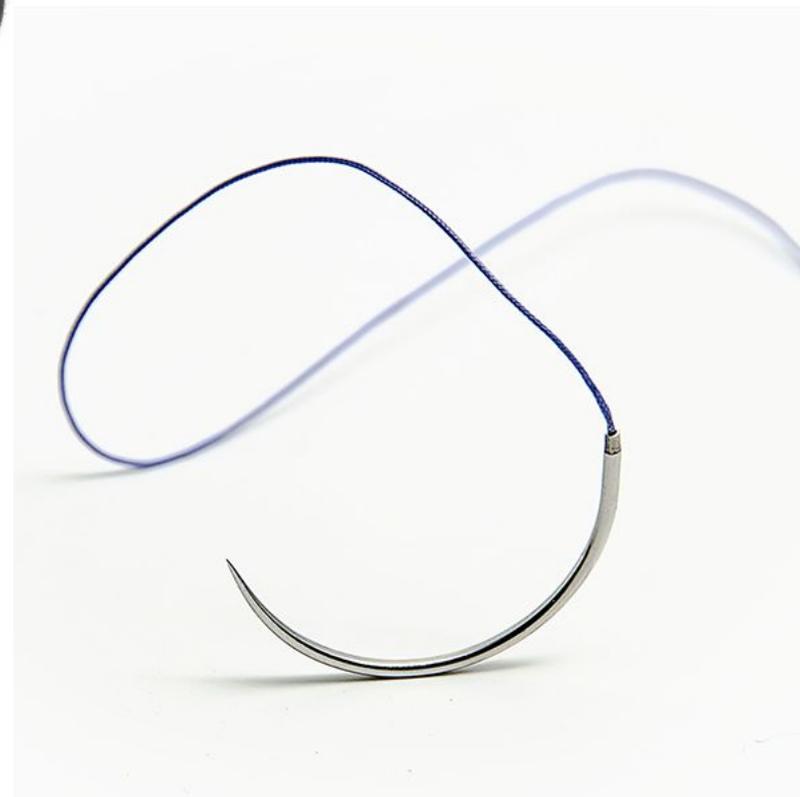
Шовный материал в хирургии – нить и игла, используемые для соединения тканей



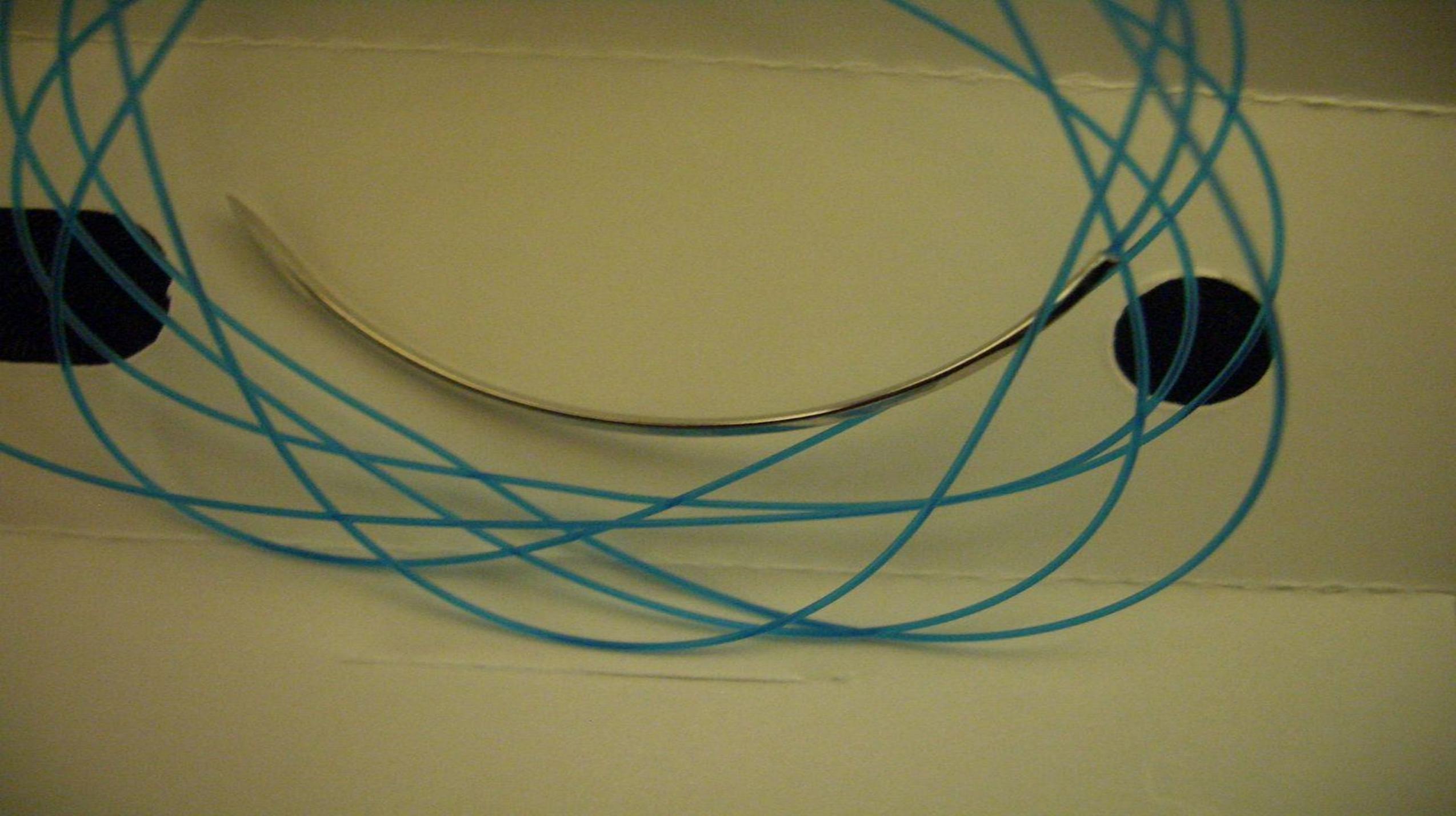
# Хирургические иглы



**Травматические(механические иглы)**



**Атравматические  
иглы**

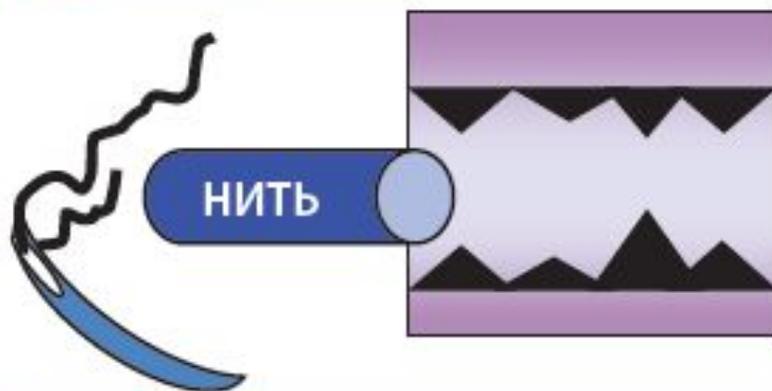






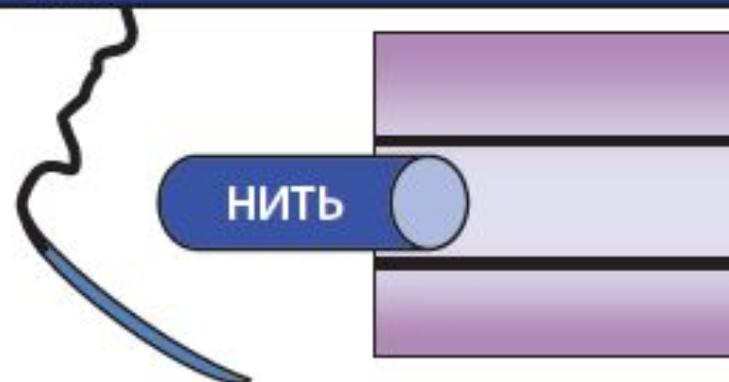
# Почему механические иглы не используются

Открытое («французское») ушко иглы



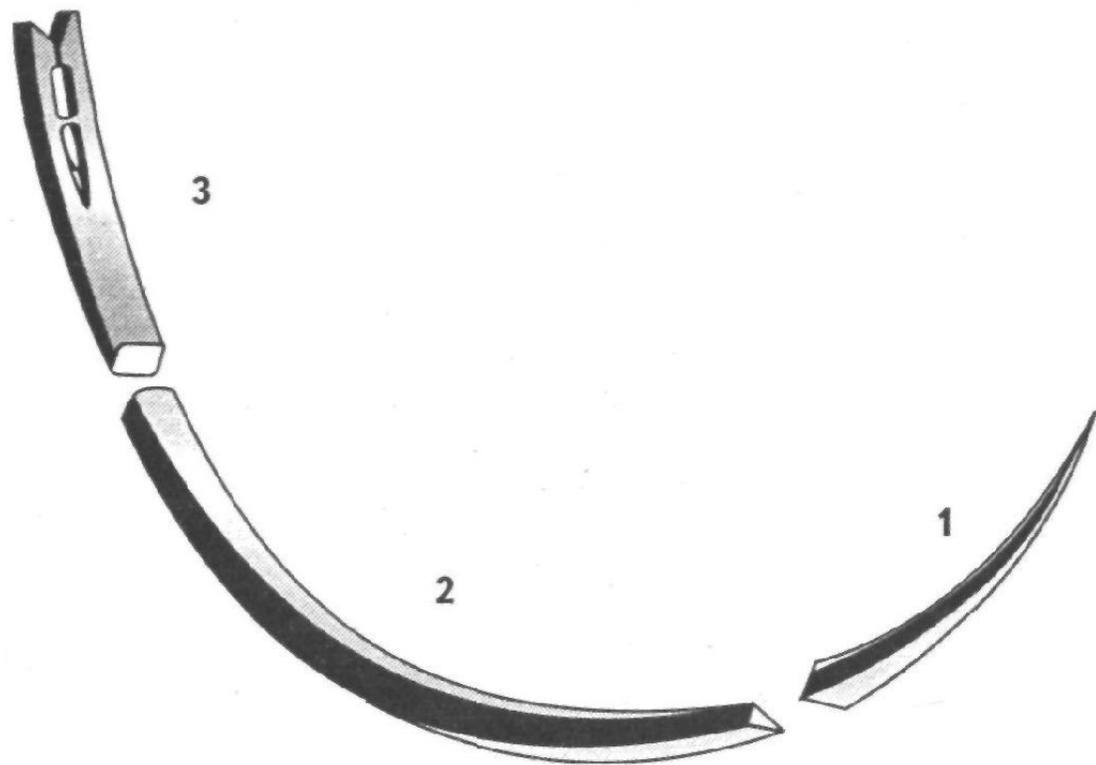
1. Диаметр иглы на 150–200% больше диаметра нити.
2. Раневой канал с травмированными стенками.

Конец нити обжат в игле



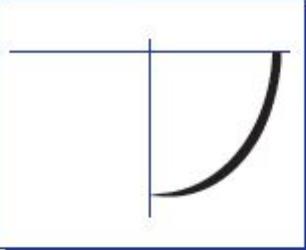
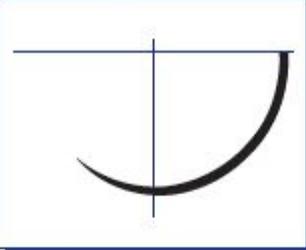
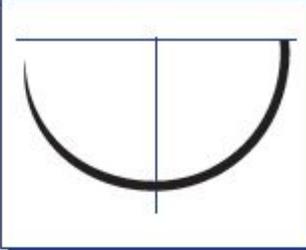
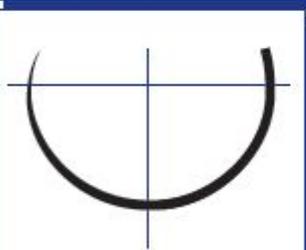
1. Диаметр иглы на 15–20% больше диаметра нити.
2. Раневой канал с ровными стенками.

# Составляющие иглы



- 1 – Острие
- 2 – Тело
- 3 – Ушко

# Форма иглы

1/4 окружности	3/8 окружности	1/2 окружности
		
5/8 окружности	J - образная	сопряженная кривая
		
Лыжеобразная	Прямая	
		

Форма иглы

Область применения

Прямая

Желудочно-кишечный тракт, периферические нервы, ротовая полость, глотка, кожа, сухожилие, сосуды (используется редко)

Лыжеобразная

Кожа (используется редко), эндоскопическая хирургия

Изогнутая в 1/4 окружности

Глаз (основное применение), микрохирургия

Изогнутая в 3/8 окружности

Апоневроз, желчные пути, твердая мозговая оболочка, фасция, желудочно-кишечный тракт, мышцы, миокард, периферические нервы, надхрящница, надкостница, брюшина, плевра, сухожилия, мочеполовой тракт, сосуды

Изогнутая в 1/2 окружности

Желчные пути, желудочно-кишечный тракт, мышцы, полость носа, ротовая полость, органы малого таза, брюшина, глотка, плевра, дыхательные пути, кожа, подкожная клетчатка, мочеполовой тракт

Изогнутая в 5/8 окружности

Прямая кишка (геморроидэктомия), сердечно-сосудистая система, полость носа, ротовая полость, органы малого таза, мочеполовые пути (основное применение)

Сложноизогнутая

Глаз (передний сегмент)

# Форма тела и острие иглы

колющая



Острие



Тело

традиционная режущая



Острие



Тело

обратно-режущая



Острие



Тело

тупоконечная



Острие



Тело

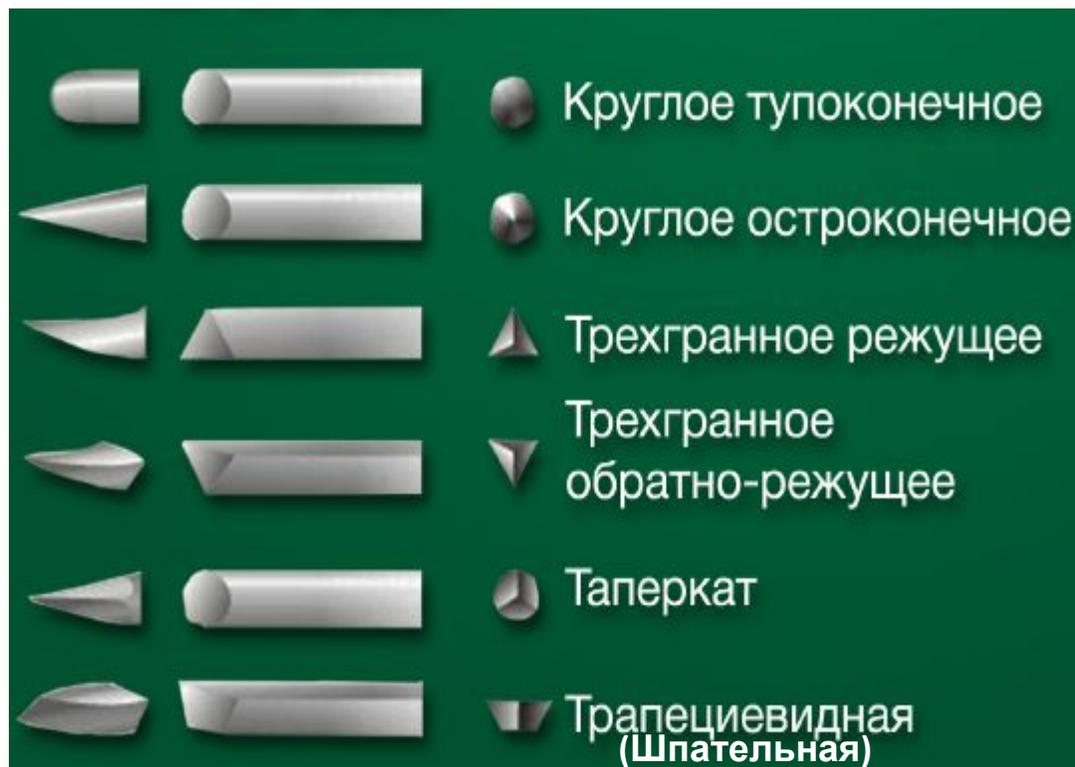
хирургическая игла TAPERCUT



Острие

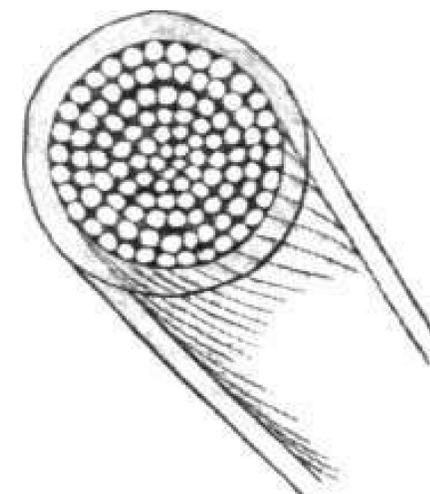
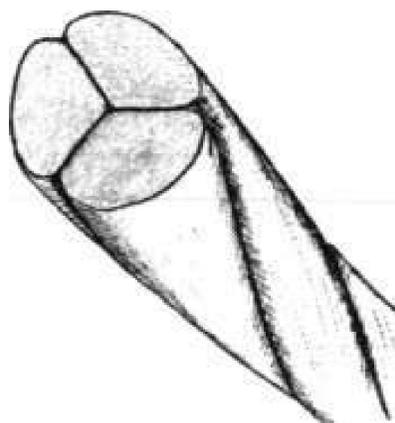
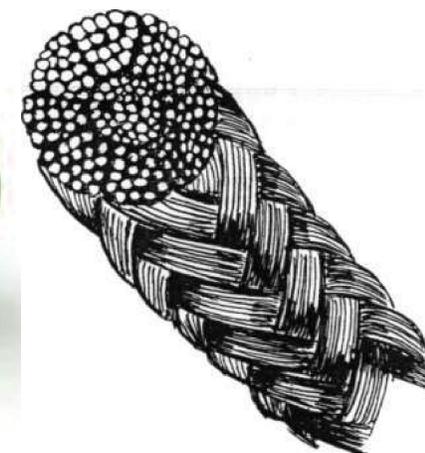


Тело



Тип иглы	Особенности строения иглы	Обозначение иглы на упаковке шовного материала
Колющая	Игла с круглым в сечении острием и телом	
Колющая Taperpoint Plus	Игла с уплощенным острием и круглым в сечении телом	
Режущая игла	Игла с тремя режущими кромками в острие и теле, средняя кромка – на внутренней поверхности	
Обратно-режущая игла	Игла с тремя режущими кромками в острие и теле, средняя кромка – на наружной поверхности	
Игла Tapercut	Трехгранное режущее острие переходит в круглое в сечении тело	
Тупоконечная игла	Круглая в сечении игла с затупленным острием	
Игла Ethiguard	Круглая в сечении игла с модифицированным затупленным острием	
Режущая и обратно-режущая косметическая игла Prime	Треугольные в сечении острие и тело с уменьшенными углами режущих кромок	
Режущая игла с троакарным острием Troacarpoint	Мощное трехгранное острие переходит в круглое в сечении тело	

# Хирургические нити



# Эффекты нити

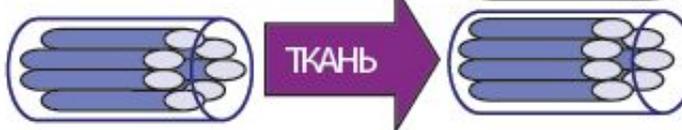
**Монофиламент**



**Полифиламент**  
(крученая, плетеная)



**Комплексная**  
(полифиламент в оболочке)



**“Фитильный”  
эффект**

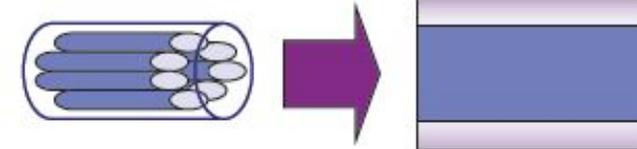
**Монофиламент**



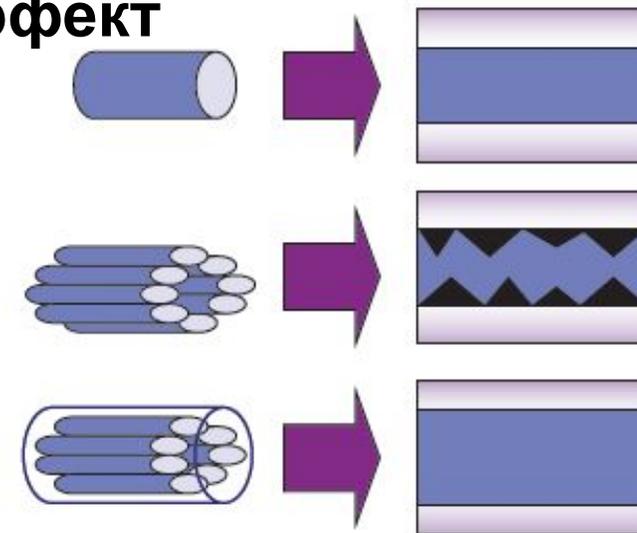
**Полифиламент**  
(крученая, плетеная)



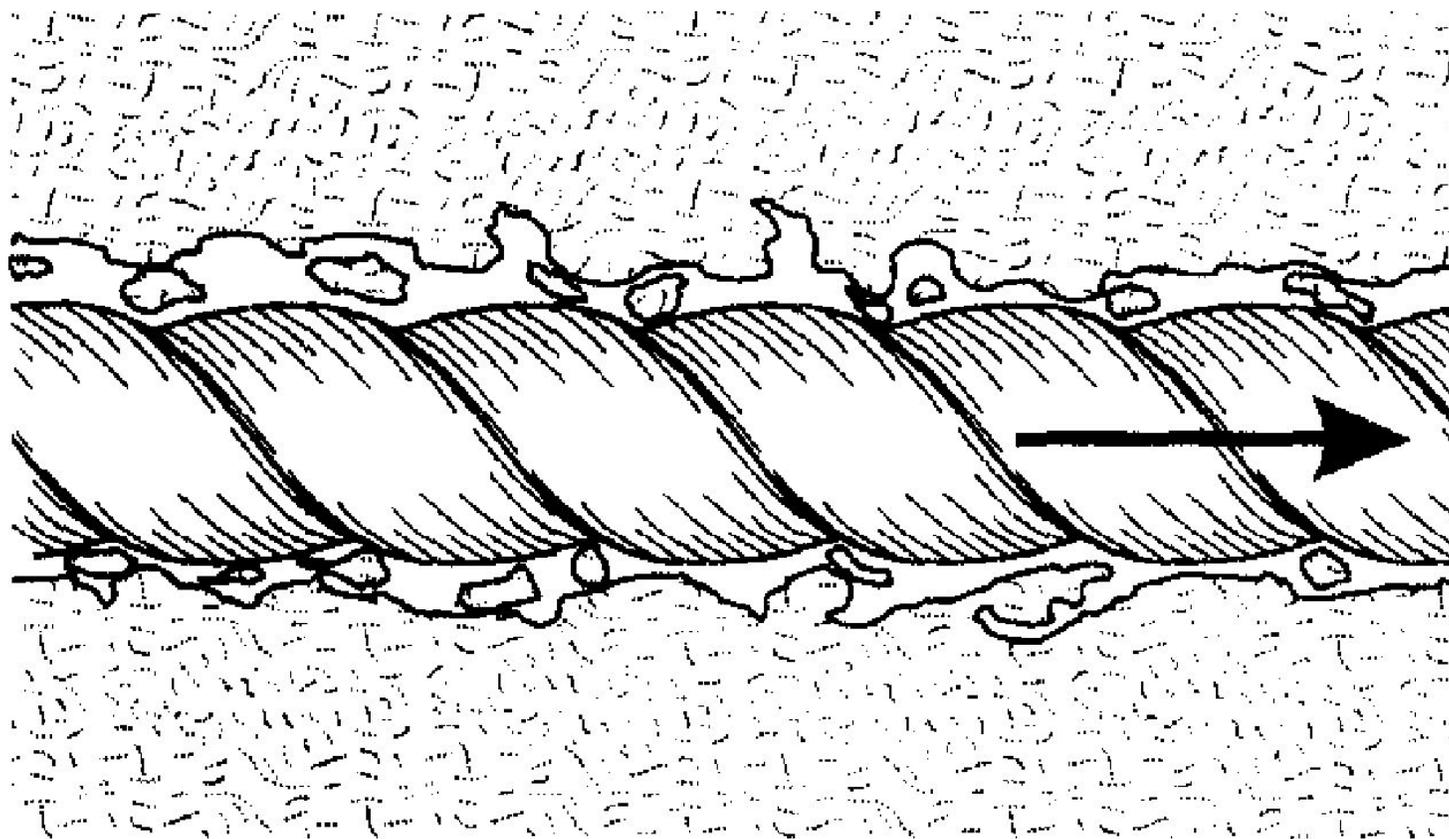
**Комплексная**  
(полифиламент в оболочке)



**“Пилящий”  
эффект**



# Пилящий и фитильный эффекты



# Классификация по материалу

## Естественный:

- шёлк
- кетгут.

## Синтетический:

- Полигликолиды (викрил, дексон)
- Полидиоксанон (ПДС, ПДС II)
- Полиуретан
- Полиамиды (капрон)
- Полиэфирсы (лавсан, дакрон, этибонд)
- Полиолефины (пролен, суржилен)
- Фторполимеры (гор-текс)
- Поливинилиден (Корален)

# Классификация по биодеструкции

## Рассасывающиеся:

Кетгут (5-7 дней)

Материалы на основе полигликолидов:

-полисорб, биосин, моносорб, викрил, дексон, максон

Материалы на основе полидиоксанонов:

-полидиоксанон

Материалы на основе полиуретанов:

-полиуретан

Медленно рассасывающийся:

-шёлк, материалы на основе полиамидов (капрон)

# Классификация по биодеструкции

## Нерассасывающиеся:

Материалы на основе полиэфиров:

- лавсан, мерсилен, этибонд

Материалы на основе полиолефинов:

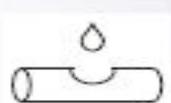
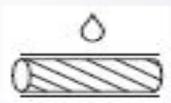
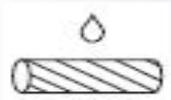
- полипропилен (суржипро, пролен, суржилен)

Материалы на основе фторполимеров:

- гортэкс, пронова

Материалы на основе металла:

- металлическая проволока, скобки

Символ	Описание	Пример
	Окрашенный Рассасывающийся Плетёный С покрытием	Coated VICRYL (окрашенный)
	Окрашенный Рассасывающийся Монофиламентный	MONOCRYL* (окрашенный)
	Окрашенный Нерассасывающийся Плетёный С покрытием	MERSILK (окрашенный)
	Окрашенный Нерассасывающийся Плетёный С покрытием	NUROLON (окрашенный)
	Окрашенный Нерассасывающийся Монофиламентный	PROLENE* (окрашенный)
	Окрашенный Нерассасывающийся Кручёный С покрытием	Натуральный шелк (окрашенный)
	Неокрашенный Рассасывающийся Плетёный С покрытием	Coated VICRYL (неокрашенный)
	Неокрашенный Рассасывающийся Монофиламентный	PDS II (неокрашенный)
	Неокрашенный Нерассасывающийся Плетёный С покрытием	ETHIBOND EXCEL (неокрашенный)
	Неокрашенный Нерассасывающийся Монофиламентный	PROLENE (неокрашенный)
	Неокрашенный Нерассасывающийся Кручёный С покрытием	Натуральный шёлк (неокрашенный)
	Неокрашенный Нерассасывающийся Кручёный	Стальная проволока (мультифиламентный)

# Каким должен быть шовный материал?

## Шовный материал должен быть:

1. Атравматичным
2. Ареактивным (т.е не иметь токсического, аллергенного, канцерогенного, тератогенного воздействия на организм)
3. Афитильным
4. Абсорбируемым

*Концепция “4А”*

## А также иметь определенные манипуляционные свойства:

6. Эластичным, гибким
7. Прочным
8. Надежным в узле (иметь минимальное скольжение нитей, прочную фиксацию в узле)

# Классификация по толщине нити

Условный номер, USP	Метрический размер, EP	Диаметр, мм
6/0	0,7	0,07-0,099
5/0	1	0,10-0,149
4/0	1,5	0,15-0,199
3/0	2	0,20-0,249
2/0	3	0,30-0,339
0	3,5	0,35-0,399
1	4	0,40-0,499
2	5	0,50-0,599
3,4	6	0,60-0,699
5	7	0,70-0,799
6	8	0,80-0,899
7	9	0,90-0,999
8	10	1,00-1,099

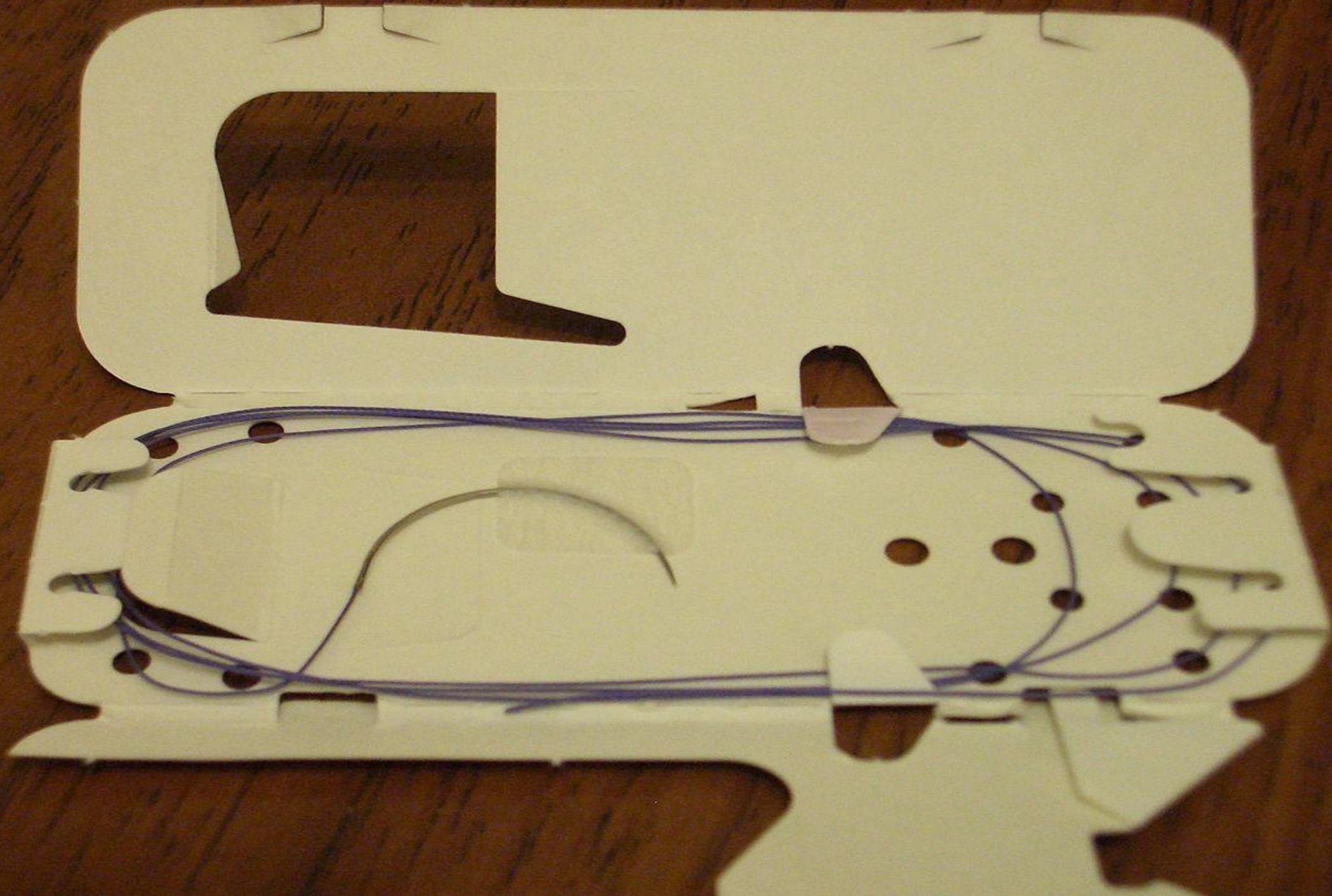
- Чем больше число в числителе, тем меньше нить в диаметре

- Нити с номером USP больше 7/0 считаются микрохирургическими

# Расшифровка обозначений на упаковке

## Индивидуальная упаковка





**6-0**  
(0.7 Ph. Eur.)

P-1  
11 mm 3/8c  
REVERSE CUTTING

  
ETHALLOY™  
PRIME™

**45cm**

ETHICON® REF **W9500**  
**Coated VICRYL™**

Polyglactin 910

**undyed** braided absorbable suture

**incoloro** tressé traité suture résorbable

**ungefärbt** geflochten chirurg. Nahtmaterial  
resorbierbar

**non colorata** intrecciato rivestito sutura assorbibile

**incolora** trenzada recubierta sutura absorbible

**incolor** entrançada revestida sutura absorvível

**ongekleurd** gevlochten chirurg. hechtmateriaal resorbeerbaar



STERILE EO    0086

 Johnson & Johnson International

LOT JE5BLPM

 2020-06

**2-0**

(3 Ph. Eur.)

**MH plus**

36 mm 1/2c  
ROUND BODIED



**75cm**

ETHICON\*

Coated

**VICRYL\***

Polyglactin 910

violet braided absorbable suture

violeta trenzado sutura absorbible

violet tressé suture résorbable

violeta entrançado sutura absorvível

STERILE EO   CE 0086

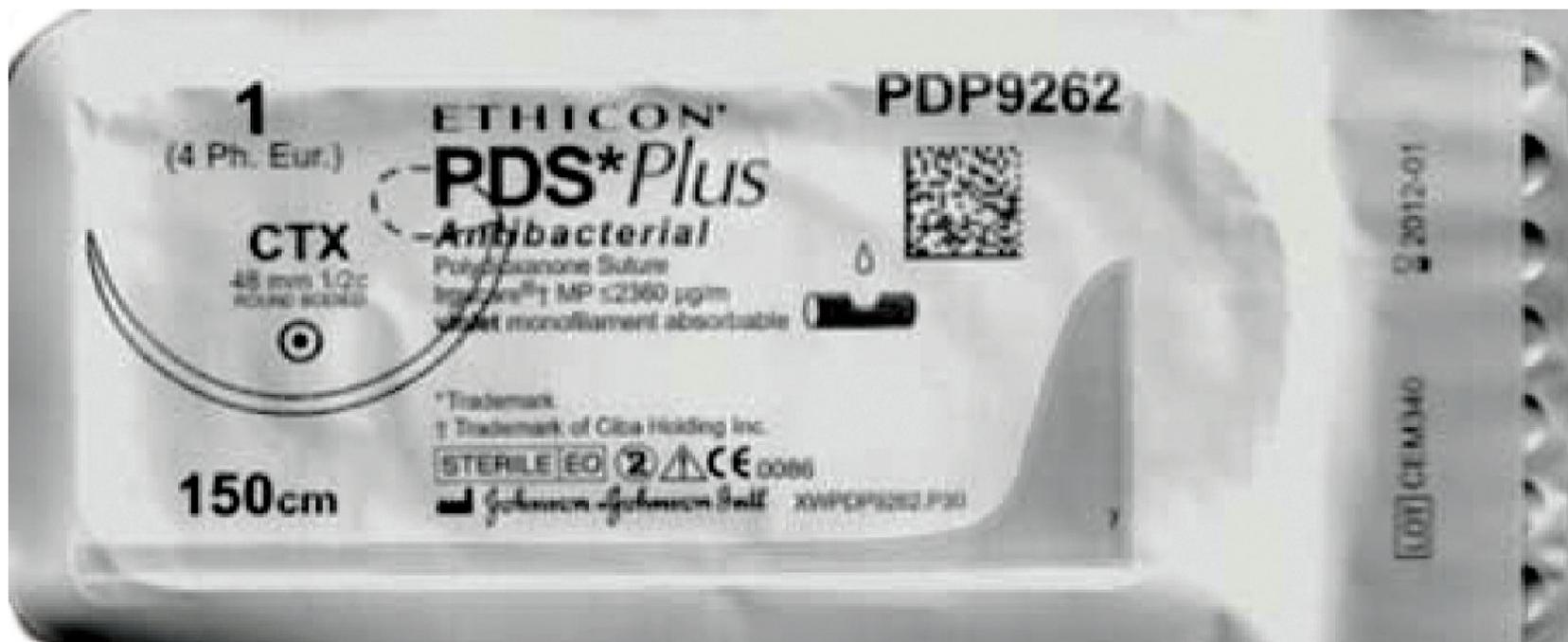
LOT AK8CPGP0

Manufacturer *Johnson & Johnson Inc.* 2013-12

**W9140**



\*Trademark  
5



1

(4 Ph. Eur.)

CTX

48 mm 1/2c  
round needle

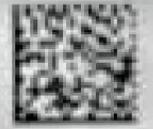


150cm

ETHICON®  
**PDS\*Plus**  
-Antibacterial

Polyglactin Suture  
Incorporating MP (2360 µgm)  
with monofilament absorbable

PDP9262



\*Trademark  
† Trademark of Ciba Holding Inc.

STERILE EO

Johnson & Johnson Health Care Products Inc.

LOT] CEM140      Q 2012-01



3-0 (2.0 metric)  
27" (70 cm)

SH

26 mm 1/2c  
Taper



ETHICON®

Coated **VICRYL\***  
(Polyglactin 910) Suture  
VIOLET BRAIDED

J316



J316.P33

STERILE EO

Sterile, Synthetic Absorbable Suture. U.S.P. except for diameter. \*Trademark © ETHICON, INC 2007

Do not reuse/  
sterilize



See instructions  
for use

EXP JUL 2015

LOT] CJ2382



2



Монофиламент

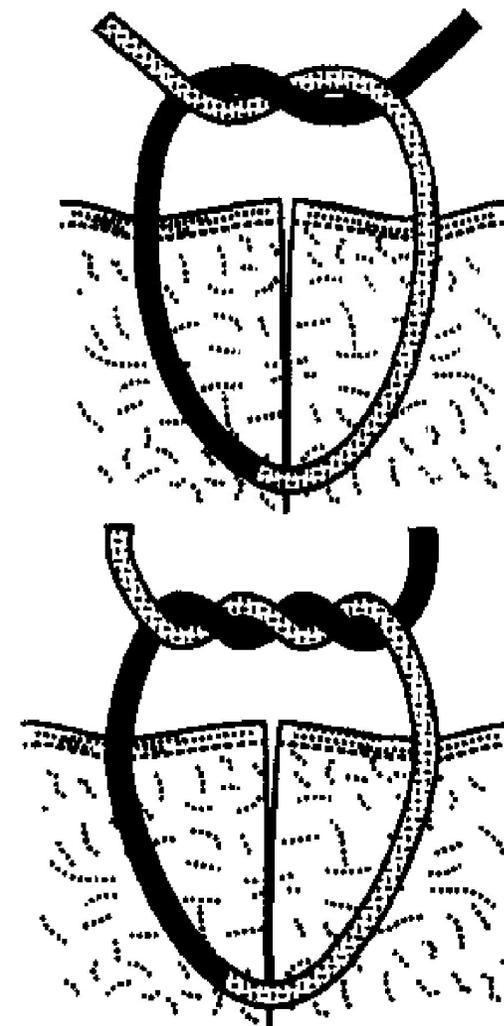
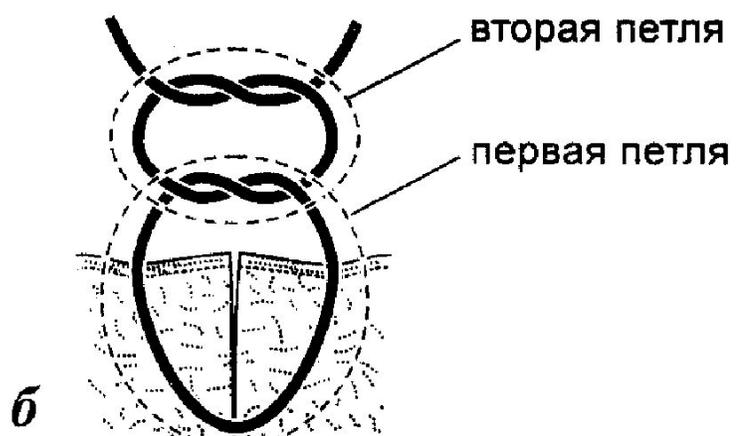
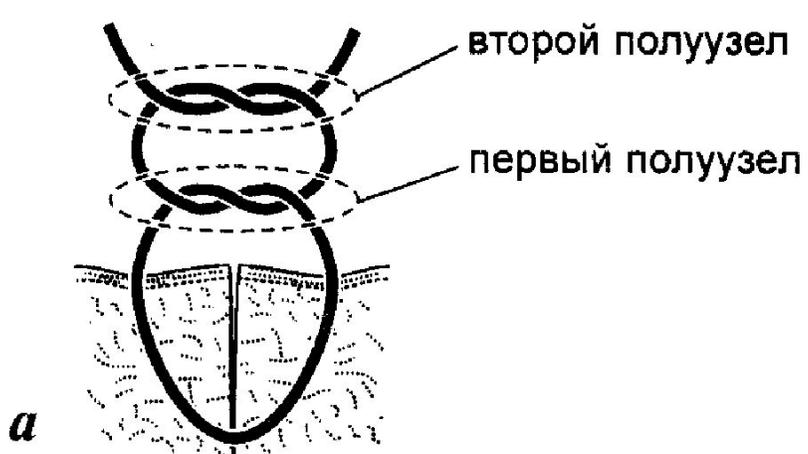
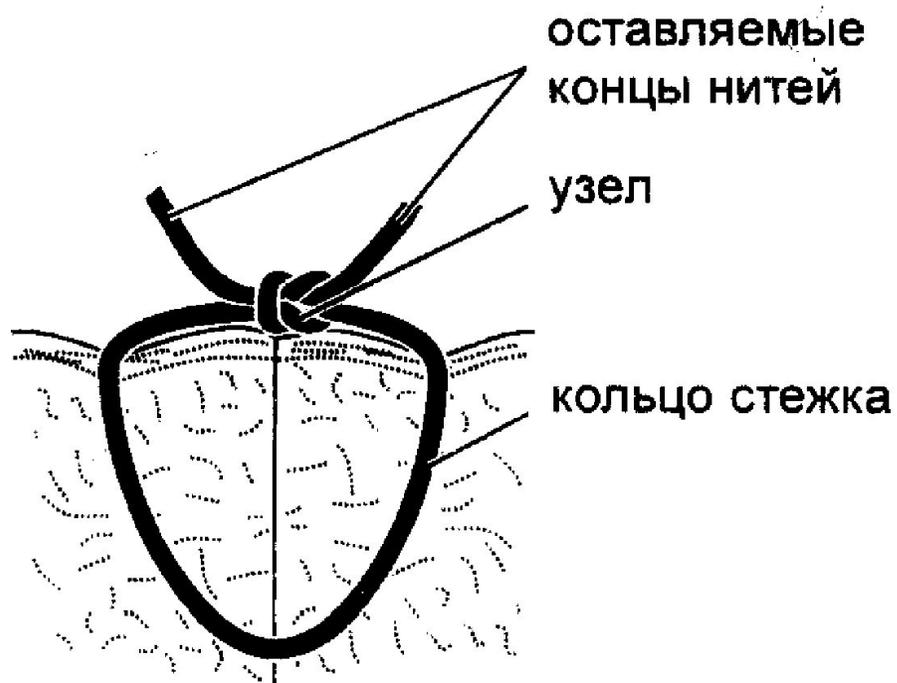
Полифиламен

# Узлы в хирургии

-Узел состоит из петель

-В хирургии применяются узлы, состоящие не менее, чем из двух петель

# Определение понятий



# Петля и узел, в чем отличие?

## **ПЕТЛЯ:**

- прямая
- обратная
- американка

## **УЗЕЛ:**

- простой
- морской
- хирургический
- академический