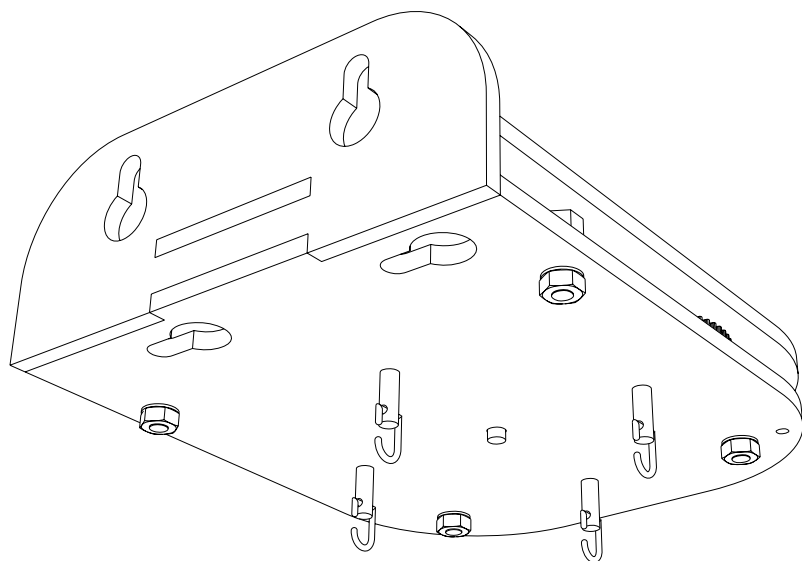


М А С Т Е Р С К А Я  
АЛЕКСЕЯ ДОМАНОВА

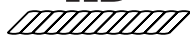
# "Просак"

СТАНОК ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КАНАТОВ

ВЕРСИЯ 3.1



**HD**



adaptable

ShipWorkshop.ru

## Основные возможности

Станок для намотки канатов «Просак» предназначен для изготовления профессиональных канатов для ваших моделей:

- Тросовой или кабельной работы;
- 2х-, 3х- или 4х-прядных;
- С сердечником или без;
- Левого или правого спуска;
- Диаметром до ~2.5мм.

## Комплект поставки

1. «Просак».
2. Переключатель направления вращения.
3. Блок питания.
4. Инструкция по эксплуатации.
5. PC DVD диск с видео-инструкциями и печатными материалами.
6. Справочная информация о нитках.

## Конфигурации станка

Для изготовления канатов **без сердечника** вставьте крючки крепления нитей только в используемые крайние оси.

Для изготовления канатов **с сердечником** сначала вставьте крючки крепления нитей только в боковое отверстие и используемые крайние оси, а затем добавьте крючок в центральную, как это показано в видеоинструкции.

Варианты использования станка показаны на рисунках:

- Для изготовления **3х-прядного каната** используйте любые три крайние оси (*рис. 1*).
- Для изготовления **4х-прядного каната** используйте все четыре крайние оси (*рис. 2*).
- Для канатов **с сердечником** используйте центральную ось и боковое отверстие.
- Может быть использован в горизонтальном исполнении при наличии специальной опции (HD Option). Пока не доступно.

## Крепление станка

Используя 4мм шурупы станок можно закрепить на:

- Горизонтальной поверхности (*рис. 3*).
- Вертикальной поверхности (*рис. 4*).
- Для удобства разметки расположения крепежных шурупов на щеках есть соответствующие метки (*рис. 3*).

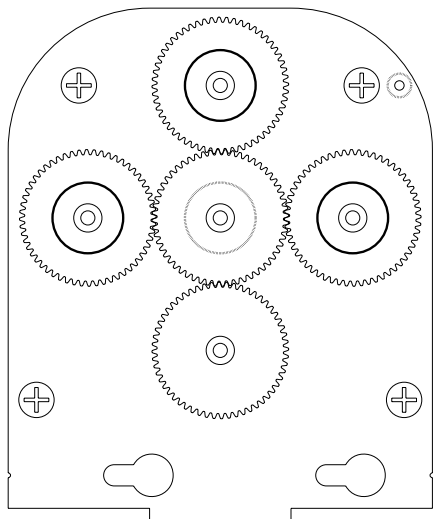


Рисунок 1.

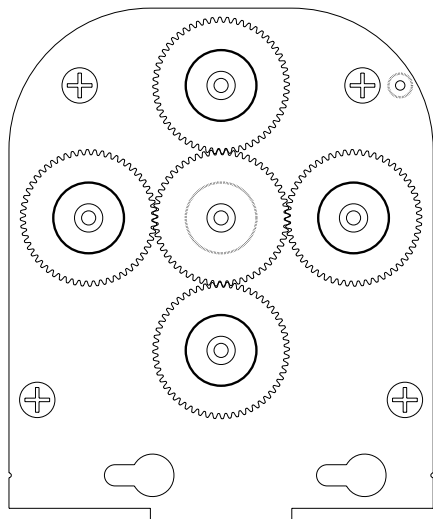


Рисунок 2.

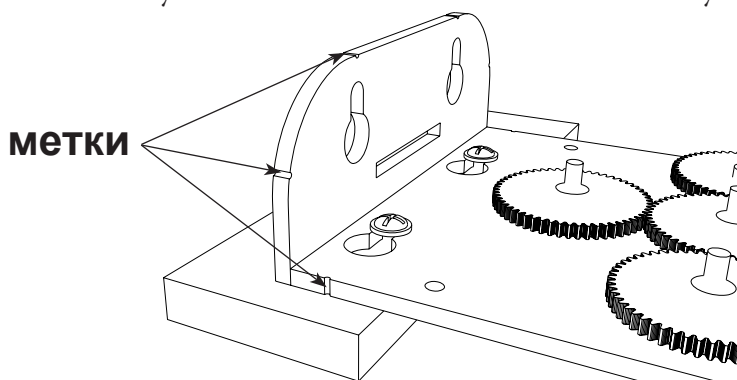


Рисунок 3.

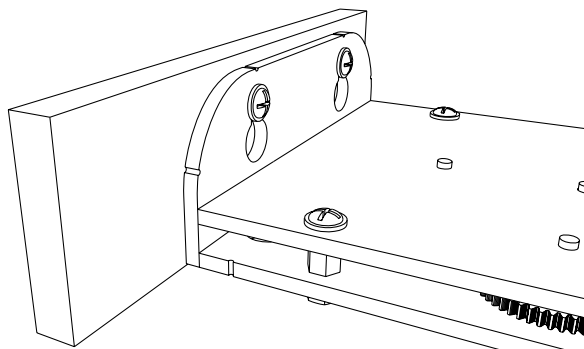


Рисунок 4.

## Порядок работы

### (3х- или 4х-рядный без сердечника)

1. Используйте "Просак" в нужной конфигурации для 3х или 4х нитей, без сердечника, вставив крючки только в крайние оси.
2. Подключите блок питания и просак к переключателю направления вращения.
3. Закрепите «Просак» на необходимой высоте.
4. Привяжите исходные нити (2) к крючкам (1).
5. Привяжите к свободным концам нитей (2) груз (3).

### **ВНИМАНИЕ! Не используйте груз более 300 грамм.**

6. Включите двигатель, чтобы исходные нити (2) начали накручиваться вокруг своей оси. При этом, удерживая груз (3), препятствуйте его вращению вокруг своей оси и закручиванию исходных нитей (2) между собой. Если в процессе накрутки исходные нити (2) будут цепляться друг за друга, разведите их рукой (*рис. 5*).
7. Через некоторое время, когда груз (3) приподнимется на 10–15 % длины исходных нитей (2), остановите двигатель, отпустите груз (3), и дайте ему свободно начать вращаться вокруг своей оси, тем самым закручивая исходные нити (2) друг вокруг друга (*рис. 6*).
8. По окончании вращения груза (3), проверьте, приподняв его, собираются ли калышки на готовом тросе. При наличии таких калышек принудительно докрутите груз (3) в свободном состоянии в ту или иную сторону до тех пор, когда калышки перестанут образовываться. Направление вращения груза (3) должно быть таким же как и направление раскрутки калышки. (*рис. 7*).
9. Канат готов.

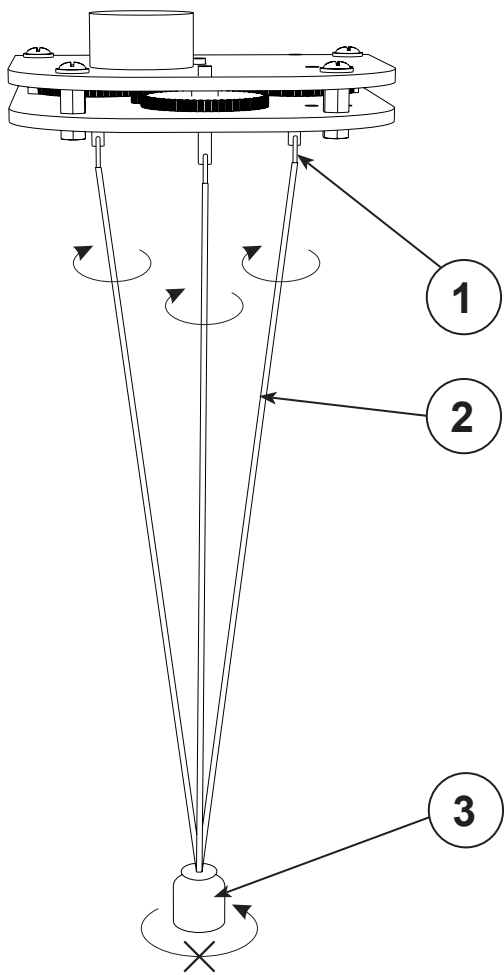


Рисунок 5.

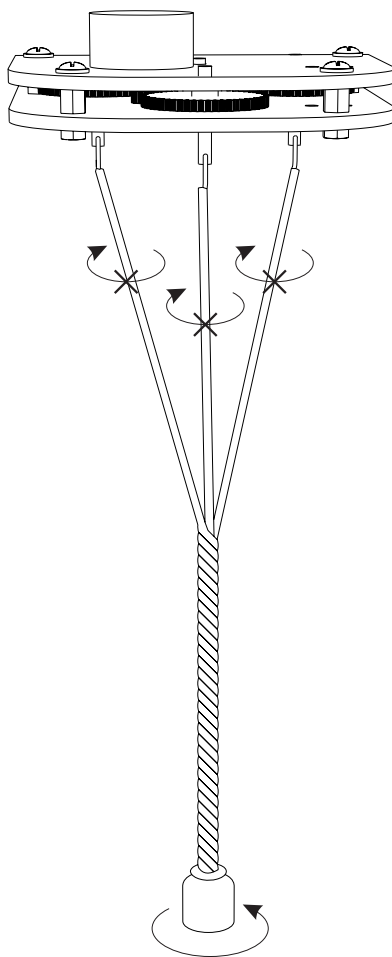


Рисунок 6.

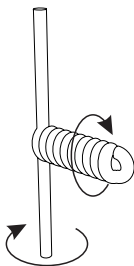


Рисунок 7.

## Порядок работы

### (3х- или 4х-прядный с сердечником)

1. Соберите "Просак" в нужной конфигурации для 3х или 4х нитей, с сердечником, вставив крючки в крайние оси и боковое отверстие.
2. Подключите блок питания и просак к переключателю направления вращения.
3. Закрепите «Просак» на необходимой высоте.
4. Привяжите исходные нити (2) к крайним крючкам (1).
5. Привяжите к свободным концам нитей (2) груз (3).
6. Привяжите сердечник (4) к грузу (*рис. 8*). Второй конец сердечника перекиньте через крючок (5) в боковом отверстии. Рекомендуется, чтобы длина сердечника в два раза превышала длину исходных нитей. Диаметр сердечника не должен превышать диаметр, показанный на *рис. 10*.

### **ВНИМАНИЕ! Не используйте груз более 300 грамм.**

7. Включите двигатель, чтобы исходные нити (2) начали накручиваться вокруг своей оси. При этом, удерживая груз (3), препятствуйте его вращению вокруг своей оси и закручиванию исходных нитей (2) между собой. Если в процессе накрутки исходные нити (2) будут цепляться друг за друга, разведите их рукой (*рис. 8*).
8. Через некоторое время, когда груз (3) приподнимется на 10–15 % длины исходных нитей (2), остановите двигатель.
9. Не давая грузу начать вращаться, перебросьте сердечник (4) через крючок (6) на центральной оси и слегка натяните его (*рис. 9*).
10. Отпустите груз (3), и дайте ему свободно начать вращаться вокруг своей оси, тем самым закручивая исходные нити (2) друг вокруг друга и вокруг сердечника (*рис. 9*).
11. По окончании вращения груза (3), проверьте, приподняв его, собираются ли калышки на готовом тросе. При наличии таких калышек принудительно докрутите груз (3) в свободном состоянии в ту или иную сторону до тех пор, когда калышки перестанут образовываться. Направление вращения груза (3) должно быть таким же, как и направление раскрутки калышки. (*рис. 7*).
12. Канат готов.

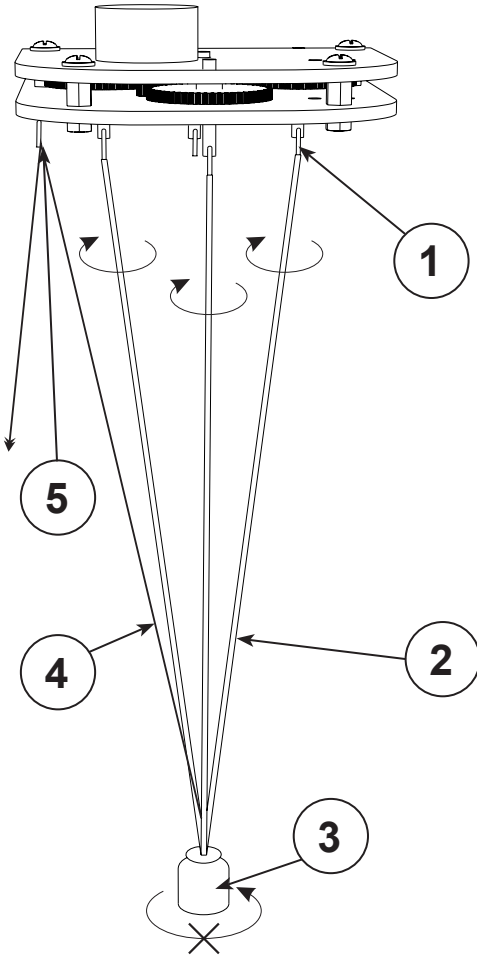


Рисунок 8.

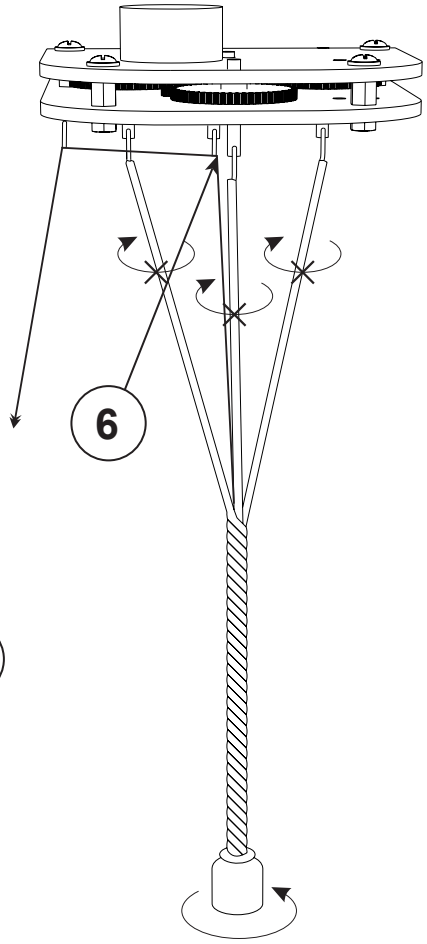


Рисунок 9.

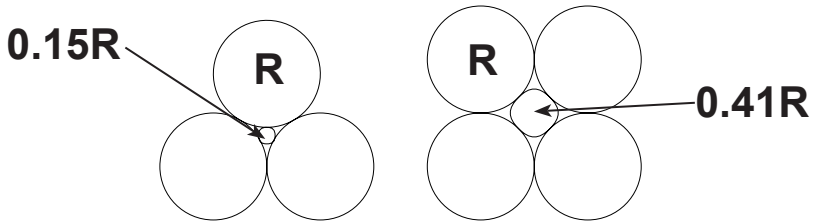


Рисунок 10.

## Рекомендации по использованию

1. Чем длиннее исходные нити (2), тем проще процесс изготовления конечного троса.
2. Величина груза (3) подбирается опытным путем, исходя из толщины нити. Чем больше груз (3), тем больше вероятность того, что порвутся исходные нити (2). Однако, чем легче груз (3), тем больше вероятность образования калышек на исходных нитях (9) в процессе их накрутки, что очень отрицательно скажется на конечном канате.
3. На какое расстояние должен подняться груз (3) от исходного положения в процессе накрутки исходных нитей (2), также определяется опытным путем. Чем больше поднимется груз (3), тем больше накручены исходные нити (2), тем плотнее будет скручен конечный канат. Однако при сильной накрутке исходных нитей (2) существует опасность их обрыва, появления калышек на них, что приведет к серьезному ухудшению качества конечного каната.
4. Помните, что если исходные нити (2) накручиваются по часовой стрелке, то конечный канат будет скручен против часовой стрелки (левый спуск) и наоборот.
5. 2х-рядный канат можно изготовить, используя любые два крючка (1), кроме центрального, не обязательно диаметрально противоположные.
6. Не вставляйте крючки (1) в оси, которые не используете. Это может привести к поломке станка.
7. Натяжение сердечника (4) можно обеспечить, привязав к его свободному концу гайку, весом менее веса груза (3).
8. Не используйте блок питания с выходным напряжением больше 12В.
9. На глаз 3х-рядный канат не отличить от 4х-рядного. Однако, если их положить рядом, то 4х-рядный выглядит "более плотным".
10. Возможность изготовления 4х-рядного каната увеличивает диапазон диаметров конечного каната, используя одни и те же исходные нити, но при этом требуется больше навыков и усилий.

Помните, что это — министанок, и он предназначен для определенных видов работ. Не требуйте от него того, для чего он не предназначен.

Сломать можно все...

Следуйте, пожалуйста, нашим рекомендациям в инструкциях.

При необходимости удалите защитную пленку с пластиковых деталей.



## Характерные проблемы:

СИМПТОМЫ	РЕКОМЕНДАЦИИ
При накрутке исходных нитей (2) они переплетаются друг с другом.	Разведите нити рукой друг от друга.
При накрутке исходных нитей (2) они рвутся.	1. Уменьшите груз (3).
	2. Уменьшите время накручивания исходных нитей (2).
При накрутке исходных нитей (2) на них образуются калышки.	Увеличьте груз.
Конечный канат «хлипкий», угол захода исходных нитей (2) мал.	Увеличьте время накручивания исходных нитей (2).
Конечный канат «перекручен», «тугой», угол захода исходных нитей (2) велик.	Уменьшите время накручивания исходных нитей (2).
В процессе накрутки в первое время исходные нити (2) не накручиваются, а раскручиваются. При этом груз (3) опускается.	Поменяйте направление вращения двигателя.
4х-прядный канат без сердечника получается "кривой", со сбивками, горбылями.	См. <i>рис. 10</i> . Одна из прядей пытается занять центральное положение. Используйте сердечник.

### ВНИМАНИЕ!

**Конструктивное исполнение станка может отличаться от приведенного в данной инструкции!**

**Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию просака, не ухудшающие его параметры.**

# Справочная информация о нитях для изготовления канатов

## Какие нитки используются

Полиэфирные (полиэстерные) нити (лавсан, терилен, дакрон, тетерон, тергаль, тесил).

## Некоторые производители нитей

- Прядильно-ниточный комбината им Кирова, Санкт-Петербург. Нить 22Л.
- ЗАО 'Моснитки', Москва. Нити с суффиксом «Л».
- Gutermann. Нити Skala, Tera.
- Amann Group. Нити Synton, Serafil.

## Номера цветов

- по каталогу Gutermann:
  - черный - 0000
  - темно-коричневый - Skala - 696, Tera - 452.
  - бежевый - Skala -464, Tera - 131.
  - рыжий - Skala - 180, Tera - 448.
- по каталогу ПНК Кирова:
  - темно-коричневый - 5312
  - бежевый - 5304
  - рыжий - 4612
- по каталогу ЗАО Моснитки:
  - темно-коричневый - 104
  - бежевый - 099
  - рыжий - 097
- по каталогу Synton, Serafil
  - темно-коричневый - Serafil - 0264
  - темно-коричневый - Synton - 1224
  - бежевый - Serafil, Synton - 0267
  - рыжий - Serafil, Synton - 0261

# Зависимость диаметра конечного каната от исходных нитей

Нить	Свивка	Диаметр, мм
Skala 360	1x3	0.19
Skala 240	1x3	0.22
Tera 60 (1/3)	1x3	0.25
Skala 360	2x3	0.26
Skala 200	1x3	0.26
Tera 80 (1/3)	1x3	0.27
Tera 40 (1/3)	1x3	0.31
22Л	1x3	0.33
70Л (1/3)	1x3	0.33
Skala 240	2x3	0.35
Tera 80 (1/3)	2x3	0.36
Skala 360	3x3	0.38
Tera 30 (1/3)	1x3	0.38
Skala 200	2x3	0.42
Tera 60 (1/3)	2x3	0.42
Tera 80	1x3	0.43
Skala 240	3x3	0.48
Skala 200	3x3	0.48
130Л (1/3)	1x3	0.48
Tera 40 (1/3)	2x3	0.50
Tera 20 (1/3)	1x3	0.50
70Л (1/3)	2x3	0.50
22Л	2x3	0.55
Tera 30 (1/3)	2x3	0.57
170Л (1/3)	1x3	0.60
Tera 60	1x3	0.62
Tera 40	1x3	0.62

Нить	Свивка	Диаметр, мм
70Л	1x3	0.62
Tera 80	2x3	0.65
Tera 10 (1/3)	1x3	0.68
22Л	3x3	0.68
130Л (1/3)	2x3	0.70
Tera 30	1x3	0.72
Tera 20 (1/3)	2x3	0.75
Tera 60	2x3	0.78
Tera 80	3x3	0.84
170Л (1/3)	2x3	0.85
130Л	1x3	0.88
Tera 60	3x3	0.95
Tera 40	2x3	0.95
Tera 10 (1/3)	2x3	0.95
Tera 30	2x3	1.00
Tera 20	1x3	1.00
70Л	2x3	1.00
170Л	1x3	1.15
70Л	3x3	1.22
Tera 40	3x3	1.25
Tera 10	1x3	1.30
170Л	1x4	1.30
Tera 30	3x3	1.45
Tera 20	2x3	1.50
130Л	2x3	1.50
170Л	2x3	1.70
Tera 10	2x3	1.94

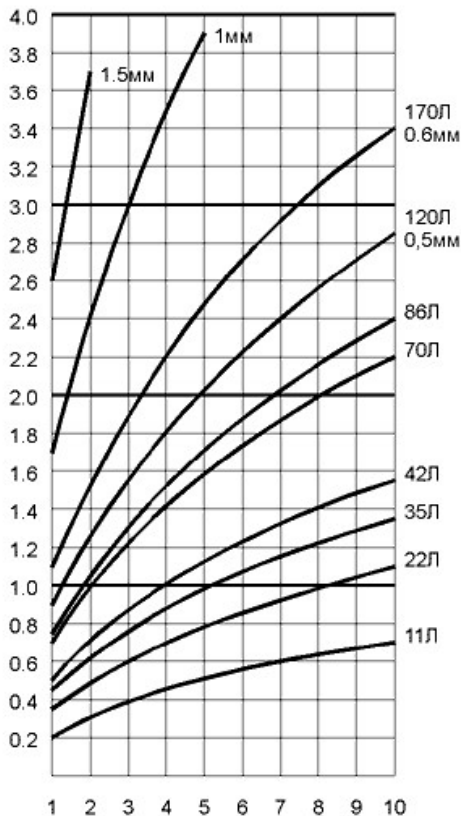
Нить	Свивка	Диаметр, мм
Serafil 120/2	1x3	0.3
Synton 60	1x3	0.5

Нить	Свивка	Диаметр, мм
Synton 30	1x3	0.7
Synton 20	1x3	1.0

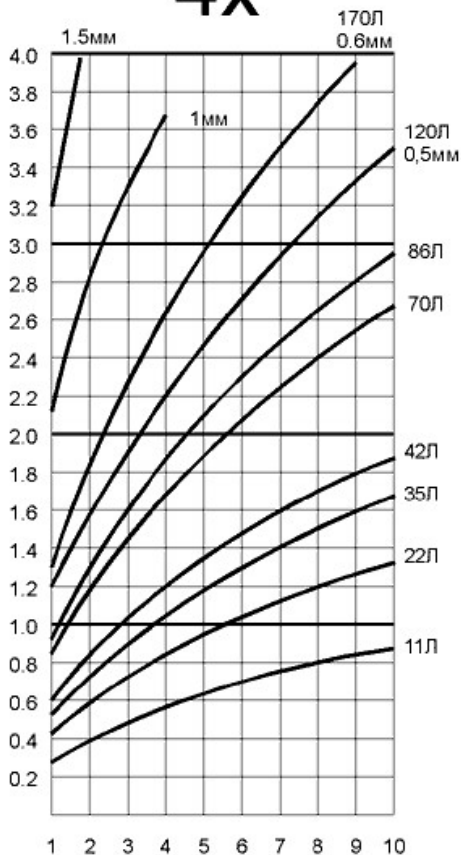
## Примечание:

- 1/3 означает, что нить распускалась на составляющие ее пряди и из них навивался канат.
- 1x, 2x, 3x - количество прядей в стренге.
- x3, x4 - количество стренг в канате.
- Реальный канат измеряется по длине окружности, здесь приведены диаметры;

# 3x



# 4x



Более полную информацию об отечественном производителе можно почерпнуть из приведенных выше графиков, любезно предоставленных Дмитрием Лучиным. Графики теоретические, незаменимы для ориентировки, и на практике на них вполне можно полагаться.

На левом графике видна зависимость диаметра трехстренгового каната тросовой работы (по вертикали) от толщины используемой каболки (тип нити марки 'Л') и количества каболок (нитей) в стренге (по горизонтали). На правом соответственно для четырехстренгового каната.

По этим графикам можно довольно просто для любой нити спрогнозировать диаметр получаемого каната в зависимости от количества каболок. Например, намотав пробный канат 1x3 (три стренги в одну каболку), получился канат диаметром 0.6мм. Ставим точку на плоскости левого графика. Она попадает между линиями для 42Л и 70Л. От этой точки по образу соседних линий (42Л и 70Л) рисуем подобную им кривую. В результате получим примерную зависимость диаметра каната от количества используемых нитей данного типа в каболке.