ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ
3.604.2-5.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ МАЧТ.

ЭЛЕМЕНТЫ ОТТЯЖЕК.

ВЫПУСК 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И СБОРКЕ ОТТЯЖЕК

НАСТОЯЩАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НЕ ПОДЛЕЖИТ ПРЯМОЙ ПЕРЕДАЧЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ И МОЖЕТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНА В КАЧЕСТВЕ СПРАВОЧНОГО МАТЕРИАЛА ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНКРЕТНОГО ПРОЕКТА (ПИСЬМО РОССТРОЯ ОТ 19.07.2004 №ВА-3602/06)

25262-03

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ
3.604.2-5.

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИЙ МАЧТ.

ЭЛЕМЕНТЫ ОТТЯЖЕК.

ВЫПУСК 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И СБОРКЕ ОТТЯЖЕК

Разработаны:

ГСПИ Министерства связи СССР
Директор института И.В. Логинов
Главный инженер проекта Б.В. Смирнов

ЦНИИПроектстальконструкция им. Мельникова
Арендное предприятие
Директор института В.В. Ларионов
Главный инженер проекта Б.В. Остроумов

Утверждены Министерством Связи СССР. Экспертное заключение от 15 августа 1991 г.
Введены в действие с 01.12.91
ГСПИ Мин. Связи СССР
приказ от 20 августа 1991 г.
№90

Обозначение	Наименование	Стр.
3.604.2-5.2-ТТ	Технические требования	3
3.604.2-5.2-1СМ	Таблица расчётных данных	12

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработал		Тодорова		
Проверил		Вяжлинский		
Рук. бриг.		Рыбакова		
Н. контр.		Клейменов		
Утвердил		Остроумов		

3.604.2-5.2

Содержание

Лит.	Лист	Листов
		1

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Формат А3

1. Введение

1. В данном выпуске разработаны чертежи сборочных единиц оттяжек (СБО) унифицированных элементов конструкций мачт по заданию ГСПИ Минсвязи СССР от 20 июля 1989 г. в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1989...1991 г.г. (Т5.6.4. Т61, 2,6, Т61.2.7).

2. Область применения и указания по применению

2.1. Сборочные единицы оттяжек (СБО) могут применяться при проектировании мачт в районах с различными климатическими условиями (до 5 ветрового и 4 гололёдного районов включительно).

2.2. При конкретном проектировании мачты по расчётным усилиям и диаметрам поясов подбираются марки сборок оттяжек. Чертежи сборок содержат постоянные и переменные данные. Переменные данные определяются также при привязке к конкретному проекту.

3. Конструктивные решения

3.1. Сборочная единица оттяжки изготовляется из стального каната определённого диаметра и соответствующих данному канату мехдеталей оттяжек. Оттяжка крепится к фланцам поясов мачты с помощью серьги. Перечень диаметров канатов и диаметров труб поясов мачт, для которых выполнены СБО, даны в таблице расчётных данных данного выпуска.

4. Материалы

4.1. Материалы деталей оттяжек и дополнительные требования к качеству стали оговорены в рабочих чертежах деталей оттяжек и технических условиях.
Применяемые в данном выпуске материалы канатов сборочных единиц оттяжек должны соответствовать следующим требованиям:

Сборочные единицы оттяжек должны изготавливаться из стальных канатов двойной свивки с линейным касанием проволок в прядях типа ЛК-РО, ЛК-Р с металлическим сердечником МС, грузовые, изготовленные из проволок первой марки, оцинкованные по группе Ж, по способу свивки нераскручивающиеся.

Канаты изготавливаются по ГОСТ 7669-80, ГОСТ 14954-80, ТУ 14-4-902-78.

4.2. Заливка концов канатов во втулках должна производиться цинковым сплавом ЦАМ9-1,5Л ГОСТ 21437-75 согласно разделам 6 и 7 технических требований.

5. Требования к изготовлению, транспортировке и хранению

5.1. Сборочные единицы оттяжек изготавливаются на Нижне-Исетском заводе металлоконструкций из канатов и механических деталей оттяжек по технологическому процессу заливки канатов, согласованному с ЦНИИПроектстальконструкция в 1977 г.

Технические требования, методы испытаний, упаковка, маркировка и хранение канатов должны соответствовать ГОСТ 3241-80.

Изготовление механических деталей оттяжек должно производиться по специально разработанной технологии на основании чертежей выпусков 3...9 данного проекта. Технические условия на изготовление деталей оттяжек см. 3.604.2-5.10-ТУ.

5.2. Сборочные единицы оттяжек от завода к месту монтажа перевозятся на барабанах диаметром 2,5 м

Сборочные единицы оттяжек, поступившие на монтажную площадку, подлежат немедленному осмотру, при этом браковке подлежат оттяжки, в которых:

а) оборваны проволоки в канате;
б) нарушено цинковое покрытие проволок;
в) канаты, имеющие заломы по полному сечению каната (после затянутых петель и подобные им)
г) канаты с выпученным числом проволок 10% и более от общего числа проволок в канате (фонарь),
д) насечки, забои, сплющивание проволок каната числом более 10% от общего числа проволок в канате.

Детали оттяжек не должны выходить за пределы технических условий 3.604.2-5.10-ТУ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3.604.2-5.2-ТТ		
Разработал		Тодорова			Технические требования	Лит.	Лист 1 / Листов 9
Проверил		Вяжлинский				ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова	
Рук. бриг.		Кинах					
Н. контр.		Клейменов					
Утвердил		Остроумов					

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

5.3. Хранение готовых сборочных единиц оттяжек должно производиться на оборудованной площадке на барабанах при горизонтальном положении оси барабана, при этом оттяжки не должны соприкасаться с поверхностью площадки.

5.4. Снятие оттяжек с барабана производится сматыванием оттяжки вращением барабана вокруг оси. Сбрасывание оттяжки с барабана без его вращения категорически запрещается.

5.5 Снятые с барабана оттяжки должны быть на площадке строительства вытянуты с силой, равной 0,5 разрывного усилия каната.

5.6. Проектные длины оттяжек мачты, определённые в рабочих чертежах, должны быть откорректированы монтажной организацией по фактически замеренным положениям центров проушин анкеров.

6. Указания по заливке канатов во втулках

6.1. Концы канатов, подлежащие заливке, тщательно осматриваются. Дефектный конец - повреждённый или распустившийся - обрезается. Резка канатов может производиться газовым резаком на стенде с защитой зоны около реза от нагрева (во избежание отжига проволок) асбестовым шнуром.

6.2. Заправка концов каната во втулки и их заливка производится на специальных верстаках под навесом.

6.3. Внутренняя поверхность стакана втулки очищается металлическими щётками от грязи и окалины до металлического блеска, промывается бензином или щелочью до полного обезжиривания и просушивается.

6.4. Конец каната по длине протаскивания его через втулку очищается от грязи и смазки, промывается бензином или щелочью и просушивается.

Очищенный конец каната протаскивается через втулку и направляющую воронку.

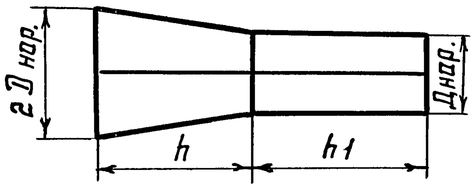
6.5. Производится обрезка, расплётка и загибка крючков по чертежу (см. листы 6...9).

6.6. Проволоки расплетённого каната с загнутыми крючками тщательно очищаются, промываются бензином или щёлочью до полного обезжиривания и просушивания.

6.7. Втягивание подготовленного к заливке конца каната во втулку лучше производить через направляющую воронку для чего она надевается на канат до расплётки, после пропуска каната через втулку.

Воронка изготовляется из стали марки Ст 3кп 2 толщиной 1,5...2мм. Поперечные сварные швы с внутренней стороны воронки обязательно зачищается заподлицо.

Наружные сварные швы на цилиндрической части воронки обязательно зачищаются. Наружный диаметр воронки ($D_{нар.}$) должен быть на 1...2мм меньше внутреннего диаметра втулки.



$h = D_{нар}$
$h1 = (0,6 \ldots 0,8) D_{нар}$

Верх втянутого каната должен быть ниже верхней кромки втулки на 5...10мм.

6.8. Заливка канатов во втулках производится антифрикционным сплавом на цинковой основе по ГОСТ 21437-75, марка сплава ЦАМ9-1,5л. Химический состав, основные компоненты - алюминий 8.0 ... 11%, меди 1,0 ... 2,0%, магний 0,03...0,06%. Остальное - цинк. Следующих примесей должно содержаться не более - свинца 0,03%, железа 0,2%, олова 0,01%, кадмия 0.02%, кремния 0,10% и марганца 0,10%, Температура плавления сплава 450°С.

6.9. Для заливки сплавом канат с насаженной втулкой зажимается в колодках верстака. Втулка устанавливается строго вертикально, причём конец каната, направленный ко втулке, должен быть по длине 1,0...1,5м от неё совершенно прямолинеен и направлен точно по оси втулки. Несоблюдение этого условия может привести к перекосу каната во втулке и, как следствие, к неравномерной работе отдельных проволок. Для предохранения от вытекания сплава из втулки во время заливки просвет в нижней части между стенками отверстия втулки и канатом замазывается глиной или размоченным асбестом.

6.10. Одновременно с плавкой сплава в тигле, стакан втулки подогревается паяльной лампой или газовыми горелками. Подогревание производится в целях удаления оставшихся капель жидкости, могущих при заливке, вследствие образования паров, вызвать выброс сплава из втулки, а также для лучшего заполнения сплавом всех промежутков между отдельными проволоками и лучшего схватывания сплава со стенками втулки. Подогревание прекращается при температуре проволок внутри втулки 180°...220°С. Определение температуры производится ртутным палочным термометром на глубине, равной 1/2 втулки.

После заливки сплава стенки стакана зачистить и восстановить нарушенную грунтовку.

Сплав можно расплавлять в тигле на переносном горне с ручным или механическим дутьём. Предварительно перед расплавлением сплав в чушках следует разбивать на мелкие куски и плотно уложить в тигель. Для предохранения сплава от окисления при соприкосновении его с воздухом поверхность уложенного в тигель сплава должна быть покрыта слоем мелкого, просеянного и хорошо просушенного древесного угля.

Толщина слоя угля на поверхности сплава должна быть не менее 25... 30мм, величина зерен угля - 5 ... 10мм.

Расплавление сплава следует производить на горне хорошо разогревшимся коксом или древесным углём.

Дутье применяется только для разгорания горна и выключается при плавлении сплава, так как слишком высокая температура в горне вызывает перегрев расплавляемого сплава и портит его качество. Расплавленный в тигле сплав необходимо тщательно перемешивать сухой деревянной палкой, которая, обугливаясь, отнимает кислород, попавший в тигель вместе с кусками сплава, а также облегчается всплывание на поверхность шлаков и угля.

Температуру расплавленного сплава следует держать 480°... 500°С.

В процессе плавления сплава следует избегать его перегрева, что особенно важно при повторных переплавах. Температура нагрева сплава при повторных переплавах не должна быть выше 500°... 520°С. Температура разлива должна быть в пределах 460°... 480°С. Превышение указанной температуры разлива может привести к отжигу проволок каната, что снижает его прочность. Измерение температуры расплавленного металла производится высокоградусным полочным ртутным термометром с ценой делений 5°С.

При пользовании железными тиглями, для предохранения их от разъедания сплавом, необходимо после каждой плавки очищать тигли от металла и обмазывать их специальной обмазкой, которая наносится кистью ровным слоем на внутреннюю поверхность тигля. Перед загрузкой сплавом тигель необходимо просушить.

Обмазка состоит из молотых и просеянных порошков мела, графита и жидкого стекла, взятых в равных количествах по весу и разведённых водой до жидкой консистенции.

Перед загрузкой сплава в тигель проверяется цельность защитного слоя и, в случае обнаружения повреждения, этот слой исправляется путём нанесения обмазки кистью на горячие стенки тигля.

Все другие приспособления из железа (скребки, лопатки и т.д.) также покрываются указанной обмазкой и просушиваются на горне. Весь шлак, образующийся при расплавлении сплава в тигле, перед заливкой во втулки должен быть удалён.

Для обеспечения заливки втулки непрерывной струёй разливочный тигель должен иметь ёмкость не меньше ёмкости стакана втулки. Для этого предусмотреть соответствующие объёмы тиглей, в которых производится расплавление заливки на горне.

Заливку произвести в уровень кромки стакана втулки с образованием ровной поверхности.

Для надежного заполнения сплавом всего свободного от проволок объёма втулки необходимо во время заливки и застывания сплава создать вибрацию (колебания) верстака вместе со втулкой. Вибрацию можно создать электромотором, закреплённым на верстаке или частыми ударами по стойке верстака.

7. Указания по заливке канатов в оцинкованных втулках

7.1. Втулка оцинковывается согласно требованиям технологии эксплуатации сооружения. Организация работ по заливке канатов должна предусматривать обязательную сохранность оцинкованной поверхности втулки.

7.2. Концы канатов, подлежащие заливке, тщательно осматриваются. Дефектный конец - повреждённый или распустившийся - обрезается. Резка канатов может производиться газовым резаком на стенде с защитной зоной около реза от нагрева (во избежании отжига проволок) из асбестового шнура.

7.3. Заправка концов каната во втулки и их заливка производится на специальных верстаках под навесом.

7.4. Внутренняя поверхность втулки очищается от грязи и промывается бензином или щёлочью до полного обезжиривания и просушивается.

7.5. Конец каната на длине протаскивания его через втулку очищается от грязи и смазки, промывается бензином или щёлочью и просушивается.

Очищенный конец каната протаскивается через втулку и направляющую воронку.

7.6. Производится обрезка, расплётка и загибка крючков (см. листы 6... 9).

7.7. Проволоки расплетённого каната с загнутыми крючками тщательно очищаются, промываются бензином или щёлочью до полного обезжиривания и просушиваются.

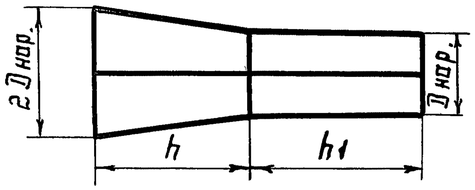
7.8. Втягивание подготовленного к заливке конца каната во втулку лучше производить через направляющую воронку, для чего она надевается на канат до расплётки, после пропуска каната через втулку.

Воронка изготовляется из стали толщиной 1.5... 2.0мм.

Поперечные сварные швы с внутренней стороны воронки обязательно зачищаются заподлицо.

Наружные сварные швы на цилиндрической части воронки обязательно зачищаются.

Наружный диаметр воронки (Dнар.) должен быть на 1.... 2мм внутреннего диаметра стакана втулки.



$h = D_{нар.}$
$h1 = (0,6 \ldots 0.8)\ D_{нар.}$

Верх втянутого каната должен быть ниже верхней кромки втулки на 5...10 мм.

7.8. Заливка канатов во втулках производится антифрикционным сплавом на цинковой основе по ГОСТ 21437-75, марка сплава ЦАМ9-1.5Л. Химический состав: основные компоненты - алюминий 8,0... 11%, медь 1,0... 2,0%, магний 0.03...0.06%. Остальное - цинк. Следующих примесей должно содержаться не более - свинца 0,03%, железа 0,2%, олова 0.01%, кадмия 0.02%, кремния 0.10% и марганца 0.10%. Температура плавления сплава 450°С.

7.9. Для заливки сплавом канат с насаженной втулкой зажимается в колодках верстака. Втулка устанавливается строго вертикально, причём конец каната, направленный ко втулке, должен быть по длине 1,0...1,5 м от нее совершенно прямолинеен и направлен точно по оси втулки. Несоблюдение этого условия может привести к перекосу каната во втулке и, как следствие, к неравномерной работе отдельных проволок. Для предохранения от вытекания сплава из втулки во время заливки, просвет в нижней части между стенками отверстия втулки и канатом замазывается глиной или размоченным асбестом.

7.11. Одновременно с плавкой сплава в тигле, втулка подогревается до $t = 150 \ldots 160°С$ без непосредственного воздействия пламени на оцинкованную поверхность втулки.

Подогревание производится в целях удаления оставшихся капель жидкости, могущих при заливке, вследствие образования паров, вызвать выброс сплава из втулки, а также для лучшего заполнения сплавом всех промежутков между отдельными проволоками и лучшего схватывания сплава со стенками втулки.

Внимание! Оцинкованные поверхности втулки не должны перегреваться. При температуре 190°С оцинковка портится

Сплав можно расплавлять в тигле на переносном горне с ручным или механическим дутьём. Предварительно перед расплавлением сплав в чушках следует разбить на мелкие куски и плотно уложить в тигель. Для предохранения сплава от окисления при соприкосновении его с воздухом поверхность уложенного в тигле сплава, должна быть покрыта слоем мелкого, просеянного и хорошо просушенного древесного угля. Толщина слоя угля на поверхности сплава должно быть не менее 25...30мм, величина зёрен угля 5...10 мм

Расплавление сплава следует производить на горне хорошо разогревшимся коксом или древесным углём.

Дутье применяется только для разгорания горна и включается при плавлении сплава, так как слишком высокая температура в горне вызывает перегрев расплавляемого сплава и портит его качество. Расплавленный в тигле сплав необходимо тщательно перемешивать сухой деревянной палкой, которая, обугливаясь, отнимает кислород, попавший в тигель вместе с кусками сплава, а также облегчается всплывание на поверхность шлаков и угля.

Температуру расплавленного сплава следует держать 480... 500°С.

В процессе плавления сплава следует избегать его перегрева, что особенно важно при повторных переплавах. Температура нагрева сплава при повторных переплавах не должна быть выше 500...520°С. Температура разлива должна быть в пределах 460...480°С. Превышение указанной температуры разлива может привести к отжигу проволок каната, что снижает прочность его. Измерение температуры расплавленного металла производится высокоградусным полочным ртутным термометром с ценой делений 5°С

При пользовании железными тиглями, для предохранения их от разъедания сплавом, необходимо после каждой плавки очищать тигли от металла и обмазывать их специальной обмазкой, которая наносится кистью ровным слоем на внутреннюю поверхность тигля. Перед загрузкой сплавом тигель необходимо просушить.

Обмазка состоит из молотых и просеянных порошков мела, графита и жидкого стекла, взятых в равных количествах по весу и разведённых водой до жидкой консистенции.

Перед загрузкой сплавов в тигель проверяется целостность защитного слоя и, в случае обнаружения повреждения, этот слой исправляется путём нанесения обмазки кистью на горячие стенки тигля.

Все другие приспособления из железа (скребки, лопатки и т.д.) также покрываются указанной обмазкой и просушиваются на горне. Весь шлак, образующийся при расплавлении сплава в тигле, перед заливкой во втулки должен быть удалён.

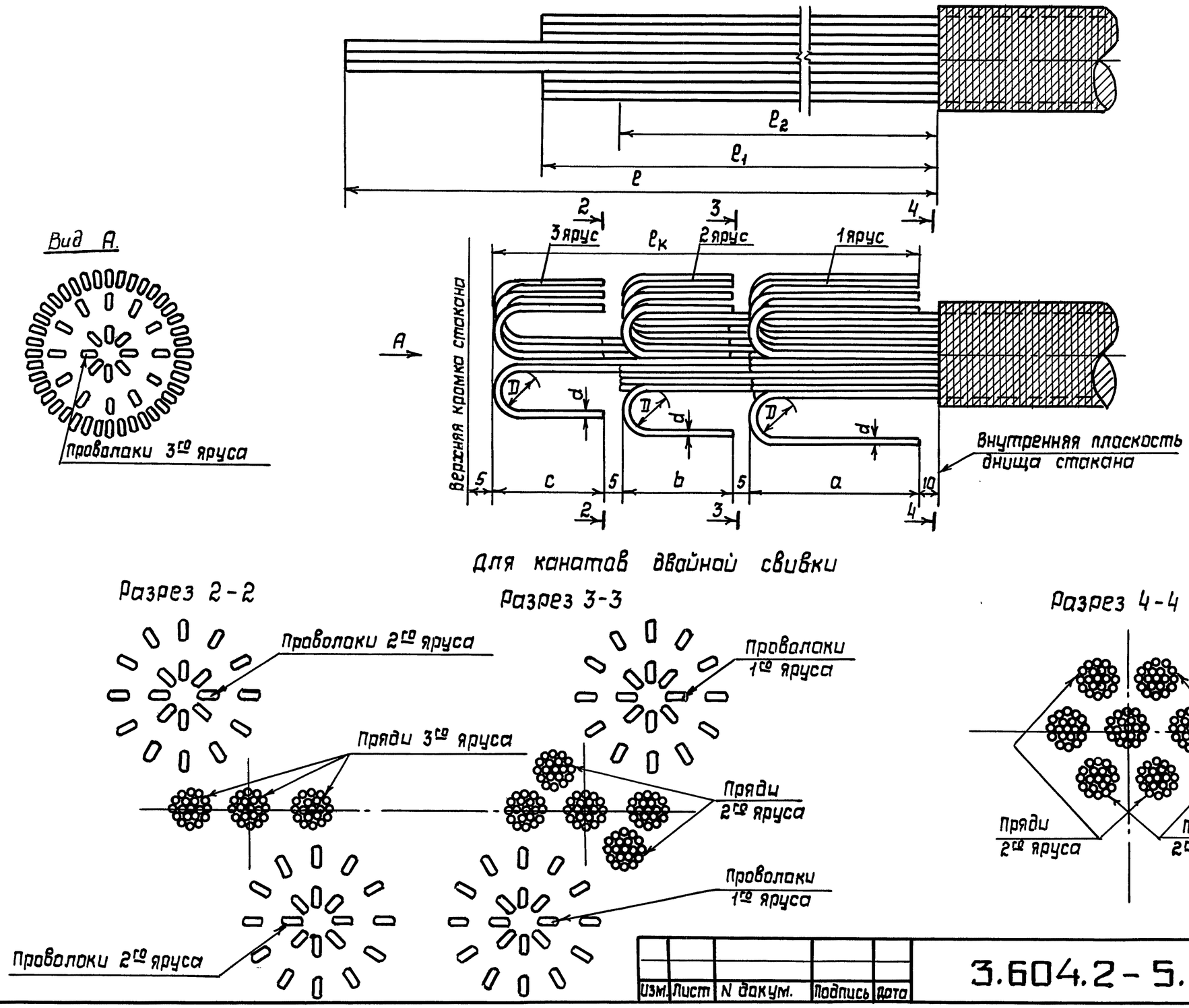
Для обеспечения заливки втулки непрерывной струей, разливочный тигель должен иметь ёмкость не меньше ёмкости стакана втулки. Для этого предусмотреть соответствующие объёмы тиглей, в которых производится расплавление заливки на горне.

При заливке втулок не допускать попадания сплава на оцинкованные поверхности во избежание порции оцинковки, что недопустимо по технологическим условиям. Заливку произвести в уровень кромки стакана втулки с образованием ровной поверхности.

Для надёжного заполнения сплавом всего свободного от проволок объёма, втулки необходимо во время заливки и застывания сплава создать вибрацию (колебания) верстака вместе со втулкой. Вибрацию можно создать электромотором, закреплённым на верстаке или частыми ударами по стойке верстака.

Рис. 1

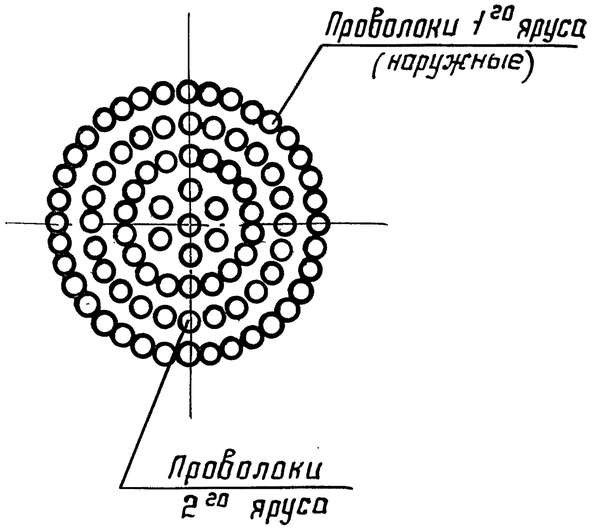
Три яруса расплетки



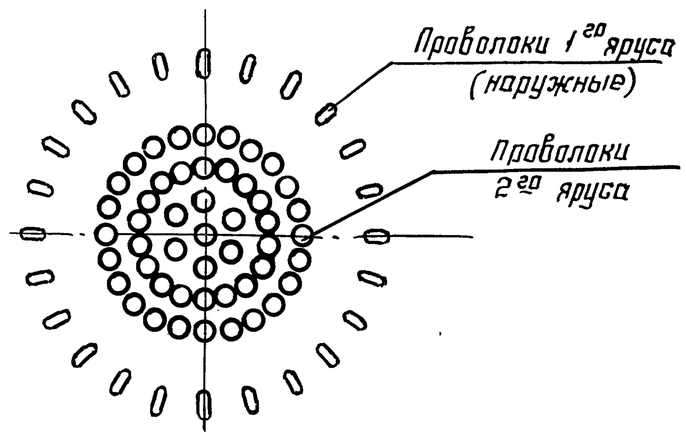
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	3.604.2-5.2-ТТ	Лист 6

Рис.1 (продолжение)
Три яруса расплётки

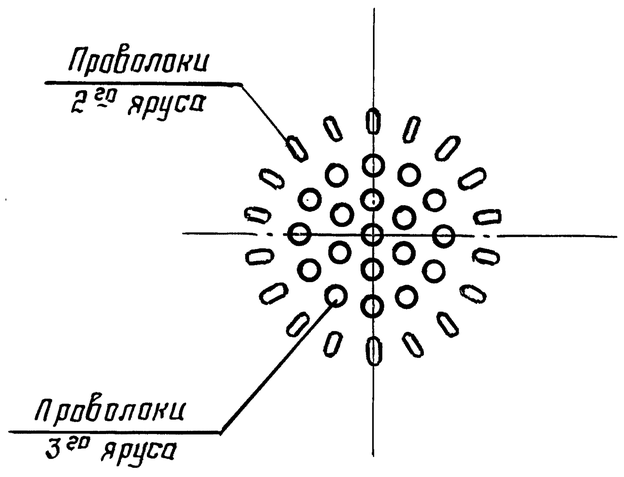
Разрез 4-4



Разрез 3-3



Разрез 2-2

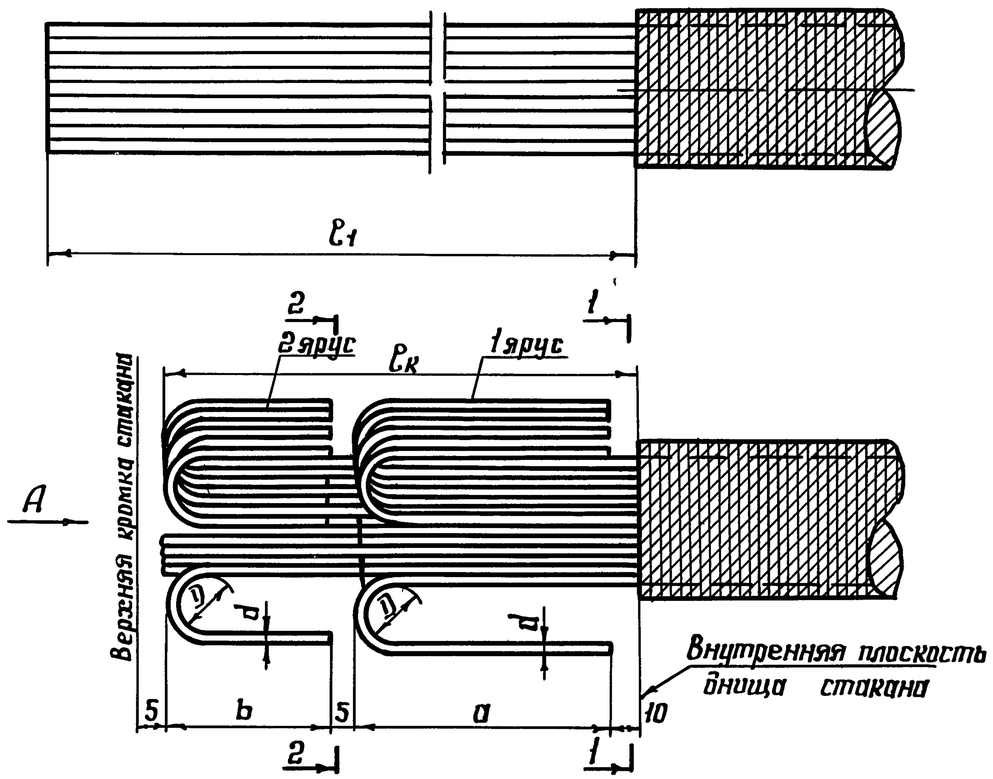


N группы канатов	Диаметр канатов мм	Размеры в мм						
		a	в	c	ℓ	$ℓ_1$	$ℓ_2$	$L_к$
V	30-36	50	30	25	160	135	120	125
VI	38	55	30	25	165	140	130	130
VII	40-42	55	30	25	165	140	130	130
VIII	45	55	35	30	175	145	125	140
IX	48.5	60	40	30	185	160	135	150
X	52	60	40	30	185	160	135	150
XI	61.5-64	60	40	35	195	160	135	155
XII	68.0	70	50	35	215	190	155	175

Допуски на все размеры ±5мм

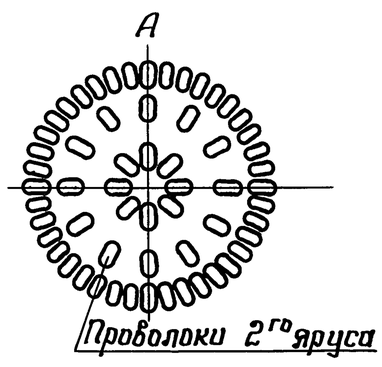
Рис. 2

Два яруса расплетки

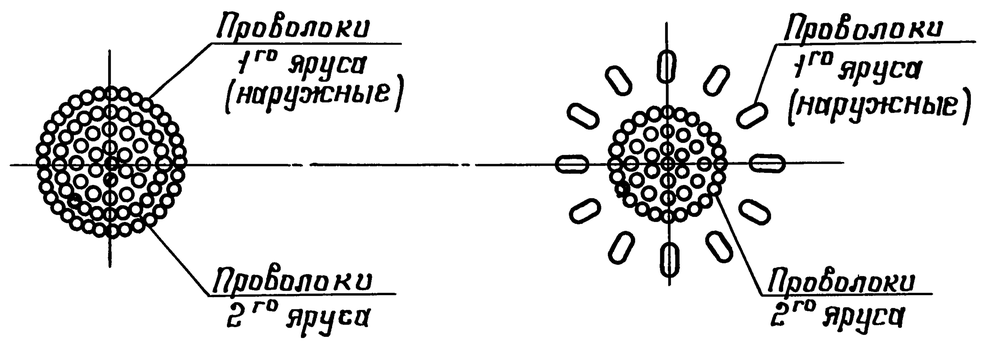


Для спиральных канатов

Разрез 1-1

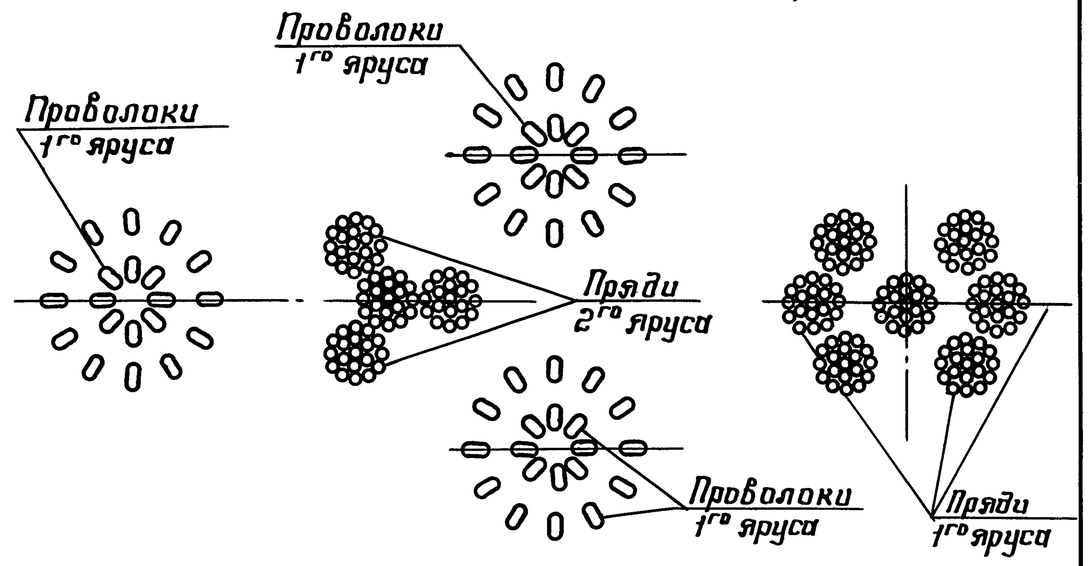


Разрез 2-2



Для канатов двойной свивки

Разрез 2-2



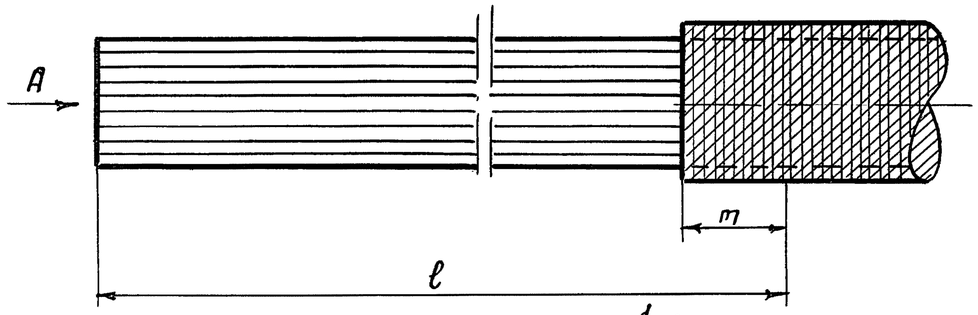
Разрез 1-1

N N группы канатов	Диаметр каната, мм	Размеры в мм			
		a	b	ℓ	$\ell_к$
II	14.0-18.0	60	25	130	100
III	20,5	70	30	155	115
IV	22-27	70	30	155	105

Допуски на все размеры ±5 мм

Рис. 3

Один ярус расплётки



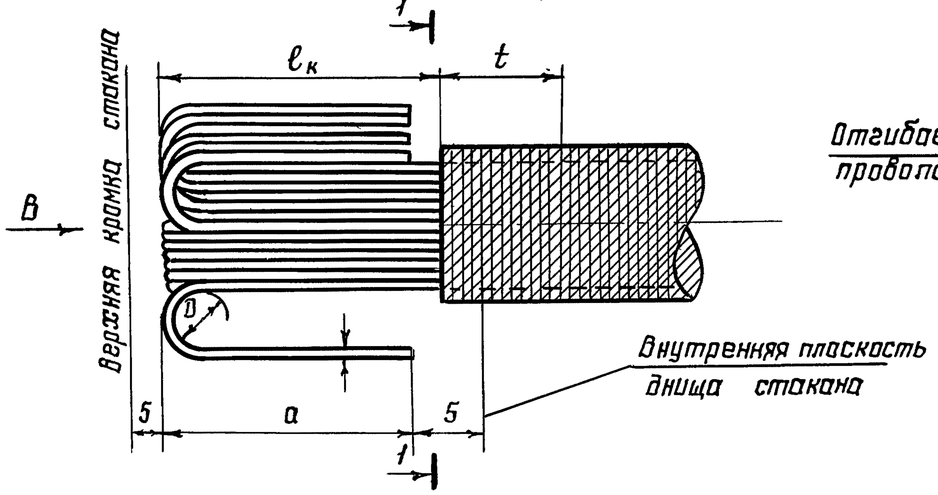
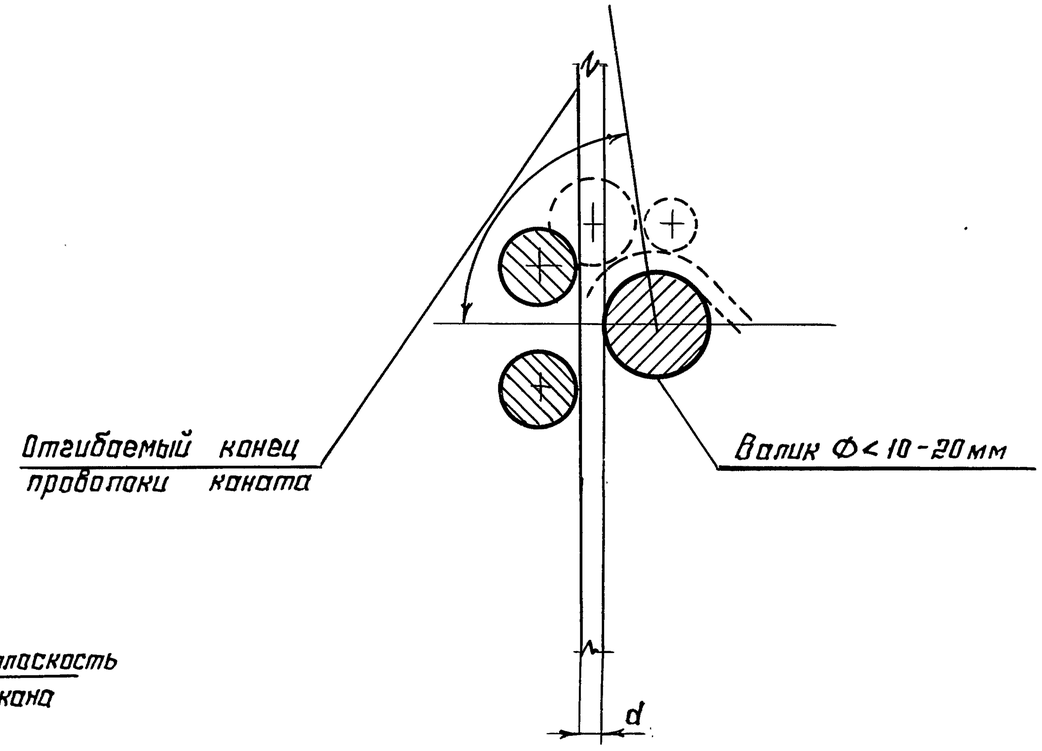


Схема загиба крючков



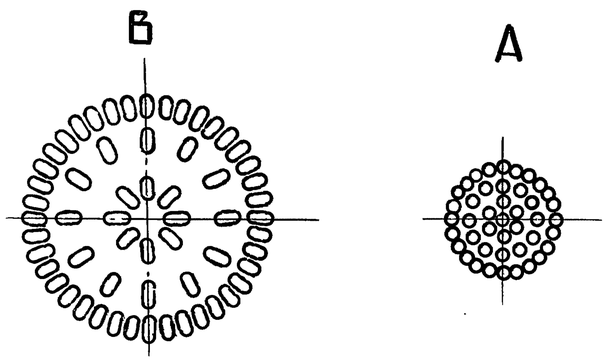


Таблица зависимости между диаметрами проволок и диаметрами валиков

Диаметр проволоки d мм	Диаметр валика Ф мм
0.45 - 2.4	10
2.6	15
2.8	15
3.0 - 4.0	20

NN группы канатов	Диаметр канатов мм	Тип каната	Размеры в мм		
			a	ℓ	$L_к$
I	8 - 12	Спиральные	95	200	100
II	14.0-18.0		95	205	100

Допуски на все размеры ±5 мм

3.604. 2-5.2-ТТ

лист 9

Диаметр пояса, мм	Сборка оттяжек	Характеристика каната			Марка серьги	Диаметр валика серьги, мм	Расчетное усилие на серьгу, тс	Марка втулки	Диаметр валика втулки	Расчетное усилие на втулку	Примеч.
		Диаметр каната, мм	ГОСТ или ТУ каната	Разрывное усилие каната, тс							
Труба ф325	СБ 36	ф69	ГОСТ 7669-80	225,0	3.604.2-5.8.01.00.000-10	125	110,0	3.604.2-5.3.01.00.000-11	125	110,0	
	СБ 34	ф64	ГОСТ 7669-80	205,5	3.604.2-5.8.01.00.000-11	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 33	ф61.5	ГОСТ 7669-80	195,5	3.604.2-5.8.01.00.000-11	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 27	ф52	ТУ 14-4-902-78	168.5	3.604.2-5.8.01.00.000-11	115	85,0	3.604.2-5.3.01.00.000-09	115	85,0	
Труба ф273	СБ 35	ф68	ГОСТ 7669-80	225,0	3.604.2-5.8.01.00.000-00	125	110,0	3.604.2-5.3.01.00.000-11	125	110,0	
	СБ 30	ф64	ГОСТ 7669-80	205,5	3.604.2-5.8.01.00.000-01	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 29	ф61.5	ГОСТ 7669-80	195,5	3.604.2-5.8.01.00.000-01	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 26	ф52	ТУ 14-4-902-78	168,5	3.604.2-5.8.01.00.000-01	115	85,0	3.604.2-5.3.01.00.000-09	115	85	
	СБ 25	ф48.5	ТУ 14-4-902-78	146,5	3.604.2-5.8.01.00.000-09	90	75,0	3.604.2-5.3.01.00.000-08	90	75,0	
Труба ф245	СБ 32	ф64	ГОСТ 7669-80	205,5	3.604.2-5.8.01.00.000-02	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 31	ф61.5	ГОСТ 7669-80	195.5	3.604.2-5.8.01.00.000-02	115	100,0	3.604.2-5.3.01.00.000-10	115	100,0	
	СБ 27	ф52	ТУ 14-4-902-78	168.5	3.604.2-5.8.01.00.000-02	115	85,0	3.604.2-5.3.01.00.000-09	115	85,0	
	СБ 24	ф48.5	ТУ 14-4-902-78	146,5	3.604.2-5.8.01.00.000-08	90	75,0	3.604.2-5.3.01.00.000-08	90	75,0	
	СБ 20	ф45	ТУ 14-4-902-78	124,5	3.604.2-5.8.01.00.000-04	80	60,0	3.604.2-5.3.01.00.000-07	80	60,0	
	СБ 17	ф42	ТУ 14-4-902-78	108,0	3.604.2-5.8.01.00.000-04	80	55,0	3.604.2-5.3.01.00.000-06	80	55,0	
	СБ 16	ф40	ТУ 14-4-902-78	99,5	3.604.2-5.8.01.00.000-04	80	55,0	3.604.2-5.3.01.00.000-06	80	55,0	
Труба ф219	СБ 23	ф48.5	ТУ 14-4-902-78	146,5	3.604.2-5.8.01.00.000-07	90	75,0	3.604.2-5.3.01.00.000-08	90	75,0	
	СБ 21	ф45	ТУ 14-4-902-78	124,5	3.604.2-5.8.01.00.000-05	80	60,0	3.604.2-5.3.01.00.000-07	80	60,0	
	СБ 19	ф42	ТУ 14-4-902-78	108,0	3.604.2-5.8.01.00.000-05	80	55,0	3.604.2-5.3.01.00.000-06	80	55,0	
	СБ 18	ф40	ТУ 14-4-902-78	99,5	3.604.2-5.8.01.00.000-05	80	55,0	3.604.2-5.3.01.00.000-06	80	55,0	
	СБ 15	ф38	ТУ 14-4-902-78	88,8	3.604.2-5.8.01.00.000-06	65	45,0	3.604.2-5.3.01.00.000-05	65	45,0	
	СБ 14	ф36	ТУ 14-4-902-78	68,7	3.604.2-5.8.01.00.000-06	65	35,0	3.604.2-5.3.01.00.000-04	65	35,0	
	СБ 13	ф33	ГОСТ 14954-80	58,0	3.604.2-5.8.01.00.000-06	65	35,0	3.604.2-5.3.01.00.000-04	65	35,0	

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Разработал		Тодорова		
Проверил		Вяжлинский		
Рук.бриг.		Рыбакова		
Н.контр.		Клейменов		
Утвердил		Остроумов		

3.604.2-5.2-1СМ

Таблица расчетных данных

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЦНИИпроектстальконструкция им. Мельникова

Продолжение таблицы

Диаметр пояса, мм	Сборка оттяжек	Характеристика каната			Марка серьги	Диаметр валика серьги, мм	Расчётное усилие на серьгу, тс	Марка втулки	Диаметр валика втулки	Расчётное усилие на втулку	Прим.
		Диаметр каната, мм	ГОСТ или ТУ каната	Разрывное усилие каната, тс							
	СБ 12	Ф 30	ТУ 14-4-902-78	60,55	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-03	65	35.0	
	СБ 11	Ф 27	ГОСТ 14954-80	47.70	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-03	55	25.0	
	СБ 10	Ф 25	ГОСТ 14954-80	39,50	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-03	55	25.0	
	СБ 09	Ф 22	ГОСТ 14954-80	30.70	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-03	55	25.0	
	СБ 08	Ф 20.5	ГОСТ 14954-80	27.15	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-02	48	13,0	
	СБ 07	Ф 18	ГОСТ 14954-80	20.35	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-01	35	10.0	
	СБ 06	Ф 16.5	ГОСТ 14954-80	17.15	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-01	35	10.0	
	СБ 05	Ф 14.0	ГОСТ 14954-80	12.20	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000-01	35	10.0	
	СБ 04	Ф 12.0	ГОСТ 14954-80	8.76	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000	35	5.0	
	СБ 03	Ф 11	ГОСТ 14954-80	7.58	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000	35	5.0	
	СБ 02	Ф 9,7	ГОСТ 14954-80	5,98	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000	35	5.0	
	СБ 01	Ф 8.0	ГОСТ 14954-80	4.19	—	—	—	3.604.2-5.3.01.00.000	35	5.0	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№