

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 61

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

ДАВЛЕНИЕМ

ВОЛОЧЕНИЕ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 61

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ
ДАВЛЕНИЕМ
ВОЛОЧЕНИЕ

ТЕРМИНОЛОГИЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

МОСКВА 1962

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и технической документации. Терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних учебных заведений. Рекомендуемые термины просмотрены с точки зрения норм языка Институтом русского языка Академии наук СССР.

Ответственный редактор
доктор технических наук, профессор
И. Л. ПЕРЛИН

Сборники рекомендуемых терминов
Выпуск 61
**Обработка металлов давлением
Волочение**

*Утверждено к печати
Комитетом научно-технической терминологии АН СССР*

Ведущий редактор *Л. В. Кудрявцева*
Технический редактор *Л. А. Сушкова*

Сдано в набор 13/VIII-1962 г. Подписано к печати 22/X 1962 г.
Формат 60×90^{1/16}. Печ. л. 1. Уч.-пзд. л. 1,1 Тираж 5000 Т-23802
Изд. № 1153. Тип. зак. № 1037

Цена 08 коп.

Издательство Академии наук СССР, Москва, К-62, Подсосенский пер., 21
2-я типография Издательства АН СССР, Москва, Г-99, Шубинский пер., 10

ВВЕДЕНИЕ

В сборнике представлена терминология, относящаяся к одной из важных областей обработки металлов давлением — к технике волочения. Работа состоит из четырех разделов: общие понятия, виды волочения, волочильный инструмент и волочильные машины.

Работа над терминологией техники волочения явилась дальнейшим развитием ранее начатых в Комитете научно-технической терминологии Академии наук СССР (КНТТ АН СССР) работ по упорядочению и построению терминологии, относящейся к обработке металлов давлением. Следует упомянуть в связи с этим ранее изданный сборник рекомендуемых терминов «Обработка металлов давлением. Операции и переходыковки и штамповки» (вып. 55, 1961 г.). Выпуском данного сборника завершаются терминологические работы КНТТ АН СССР, связанные с данной тематикой. Учитывая опыт создания этих первых терминологических рекомендаций по обработке металлов давлением и их научно-методическое значение, соответствующие заинтересованные организации (головные и отраслевые научно-исследовательские институты, кафедры вузов и др.) могут развернуть работу по упорядочению терминологии в других разделах техники обработки металлов давлением.

Волочение является лишь одним из способов обработки металлов давлением, поэтому к числу основных понятий этой области относятся как понятия, общие для всех способов обработки металлов давлением, так и понятия, применяющиеся только в волочении. Однако рассмотрение понятий, общих для всех способов обработки металлов давлением, не входило в задачу настоящей работы, поэтому в раздел I включены только специфические для волочения понятия. Разделы II—IV содержат классификации, которые сведены вместе и помещены перед терминологией.

В основу классификации раздела II положены четыре независимых наиболее существенных признака. Аналогично построены классификации III и IV разделов. Чтобы получить полную характеристику конкретного процесса волочения, необходимо охарактеризовать этот процесс с точки зрения всех четырех признаков. Например, волочение медной проволоки является волочением сплошного профиля, многократным, холодным, с противонапряжением.

При разработке классификации волочильного инструмента и при определении понятий, относящихся к этому разделу, введен ряд терминов для замены принятых в настоящее время. Так, термин «плавающая оправка» заменяется термином «самоустанавливающаяся оправка» (45)¹, что точнее определяет сущность и условия работы такой оправки. Термин «роликовая волока» (32) в большей степени подходит для волок, рабочие элементы кото-

¹ Числа в скобках обозначают номера терминов в настоящем сборнике.

рых выполнены в виде конических роликов, помещенных во вращающуюся обойму. В связи с этим волокни, рабочие элементы которых выполнены в виде дисков, целесообразно именовать «дисковыми волокнами» (33).

«Стойкость волокни» (36) может рассматриваться в двух категориях: в категории свойств — как физическое свойство волокни, взятой в единстве материала и формы, и в категории величин — как определенная количественная характеристика.

Понятия «стойкость волокни до разрушения» (37), «стойкость волокни до налипания» (38), «стойкость волокни до износа» (39) даны в настоящей терминологии в категории величин. Физический смысл этих понятий не раскрывается, так как это является задачей других дисциплин.

Разделение волоочильных машин с круговым движением по размерам протянутого металла на машины: 1) тяжелого (сверхтолстого) волоочения, 2) толстого волоочения, 3) среднего волоочения, 4) тонкого волоочения, 5) тончайшего волоочения, 6) наитончайшего волоочения (микроволоочения) принято как при волоочении цветных, так и черных металлов. Однако понятия классов машин в этих производствах не являются совпадающими. Так, например, машинами среднего волоочения в цветной металлургии считают машины, дающие проволоку диаметром 0,99—0,40 мм, в черной металлургии — машины, дающие проволоку 2,9—1,6 мм или даже 6—4 мм. Машинами тончайшего волоочения в цветной металлургии считают машины, дающие проволоку диаметром 0,09—0,01 мм, в черной металлургии — машины, дающие проволоку диаметром 0,8—0,45 мм или 1—0,45 мм и т. д.

В настоящее время технология волоочения цветных и черных металлов все более сближается: унифицируется волоочильное оборудование черных и цветных металлов, проволоку из черных металлов производят достаточно малых размеров, сближаются скорости волоочения проволоч и т. д. В таких условиях различия в толковании классов машин становятся особенно мало оправданными, поэтому в сборнике дана классификация машин, единая для волоочения черных и цветных металлов. Предлагается машинами тяжелого волоочения считать машины, дающие проволоку свыше 6 мм; толстого волоочения — 6,0 — 1,6 мм; среднего волоочения — 1,6 — 0,4 мм; тонкого волоочения — 0,4 — 0,1 мм; тончайшего волоочения — 0,1 — 0,025 мм; наитончайшего волоочения — меньше 0,025 мм.

Сила волоочения на машинах с прямолинейным движением может быть представлена следующим родом значений (в тоннах): 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 16 и т. д.

Термин «волоочильная машина» относится к машинам всех видов и размеров, однако в связи с тем, что для волоочильных машин тяжелого и толстого волоочения на практике очень широко применяется традиционный термин «волоочильный стан», он и оставлен как параллельный термин для этой категории машин.

Отнесены к числу nereкомендуемых явно устаревшие, неудачные или неправильно ориентирующие термины, несмотря на то, что они внедрены в практику (например, «волочение давлением», «усилие волочения» и т. д.).

Научная комиссия КНТТ АН СССР в составе Н. З. Днестровского, А. И. Иванова, И. Л. Перлина (председатель), Н. Г. Решетникова, Г. Г. Самбуровой, Я. Х. Сартана, Ю. А. Соколова, обсудив предварительные материалы по терминологии, подготовленные А. И. Ивановым, разработала проект терминологии, разработанный затем для широкого обсуждения. При разработке проекта в обсуждении отдельных вопросов принимал участие А. М. Рурд.

На основе проекта и в результате анализа замечаний и предложений, полученных от 34 организаций в 1961 г., подготовлен настоящий сборник. Особенно обстоятельные отзывы были получены от Всесоюзного научно-исследовательского и проектно-конструкторского института металлургического машиностроения, Кольчугинского завода обработки цветных металлов им. С. Орджоникидзе, Сибирского института металлургии, Научно-исследовательского института кабельной промышленности и др.

При упорядочении терминологии на основу были положены общие принципы и методы построения научно-технической терминологии, разработанные КНТТ АН СССР¹.

КНТТ АН СССР выражает глубокую благодарность всем научным учреждениям, высшим учебным заведениям, предприятиям промышленности и другим организациям и лицам, принявшим участие в широком обсуждении проекта терминологии, приславшим свои замечания и предложения и предоставившим свои консультации при проведении данной работы.

Публикуемая ниже терминология дана в следующих трех колонках: номера по порядку, термины, определения.

Термины представлены в систематическом порядке, т. е. дана система терминов, соответствующая системе логически взаимосвязанных понятий данной области знания.

Как правило, для каждого понятия дан один основной рекомендуемый термин. В некоторых случаях наряду с основным термином дается параллельный термин. Параллельный термин иногда представляет собой краткую форму основного термина. Например, дан краткий термин «коническая волока» наряду с основным термином «волока с конической рабочей зоной» (27).

С обозначением *Нрк* приведены nereкомендуемые термины, которыми не следует пользоваться (по отношению к данным понятиям).

Приведенные в сборнике определения понятий можно при необходимости изменять, например, по форме изложения, однако при этом не должно искажаться содержание понятий.

В конце сборника дан алфавитный указатель терминов.

¹ См. Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии. Изд-во АН СССР, 1961.

КЛАССИФИКАЦИИ

Раздел «Виды волочения»

- I. По количеству одновременно используемых волок
 1. Однократное волочение (11)
 2. Многократное волочение (12)
- II. По использованию противонатяжения
 1. Волочение с противонатяжением
 2. Волочение без противонатяжения
- III. По термическим условиям деформации
 1. Горячее волочение (13)
 2. Холодное волочение (14)
- IV. По виду изделий
 1. Волочение сплошных профилей
 2. Волочение полых профилей
 - A. Волочение на оправке (15) (неподвижной, подвижной, самоустанавливающейся)
 - B. Волочение без оправки (16)

Раздел «Волоочильный инструмент»

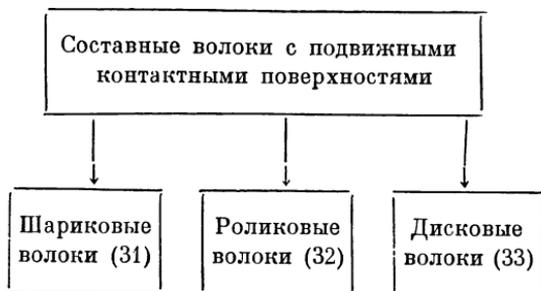
Классификация волок

- I. По назначению
 1. Специализированные волокни (25)
 2. Универсальные волокни (26)
- II. По форме рабочей зоны
 1. Поперечного сечения
 - A. Волокни для круглых профилей
 - B. Волокни для некруглых профилей
 2. Продольного сечения
 - A. Волокни с конической (замкнутой или незамкнутой) рабочей зоной канала — конические волокни (27)
 - B. Волокни с радиальной (замкнутой или незамкнутой) рабочей зоной канала — радиальные волокни (28)
- III. По характеру выполнения
 1. Монолитные волокни (29)
 2. Составные волокни (30)

IV. По наличию подвижности волокни или ее частей

1. Неподвижные волокни (34)
2. Подвижные волокни (подвижные полностью или с подвижными контактными поверхностями)

* * *



Раздел «волоочильные машины»

Классификация волоочильных машин

- I. По числу волок, одновременно обрабатывающих протягиваемый металл
 1. Машины однократного волочения (47)
 2. Машины многократного волочения (48)
- II. По числу одновременно обрабатываемых заготовок
 1. Однониточные машины (49)
 2. Многониточные машины (50)
- III. По характеру движения протянутого металла
 1. Машины с круговым движением (51)
по размерам поперечного сечения протянутого металла
 - A. Машины тяжелого (сверхтолстого) волочения
 - B. Машины толстого волочения
 - B. Машины среднего волочения
 - Г. Машины тонкого волочения
 - Д. Машины тончайшего волочения
 - Е. Машины наитончайшего волочения (микроволочения)
 2. Машины с прямолинейным движением (53)
- IV. По скольжению протягиваемого металла относительно тягового устройства
 1. Машины без скольжения (56)
 2. Машины со скольжением (57)
 - A. По характеру подвода смазки к волокнам и тяговым устройствам
 - a) машины с разбрызгиванием смазки

- б) машины с погружением волок и тяговых устройств в смазку
- в) машины с погружением волок в смазку и разбрызгиванием ее на тяговые устройства
- Б. По конструкции тяговых устройств
 - а) машины с цилиндрическими тяговыми устройствами
 - б) машины со ступенчатыми тяговыми устройствами
- В. По наличию направляющих роликов
 - а) машины с направляющими роликами
 - б) машины без направляющих роликов

* * *

Классификация машин многократного волочения без скольжения По синхронизации скоростей тяговых устройств

1. Машины без синхронизации (магазинного типа) (58)
2. Машины с синхронизацией (петлевые и беспетлевые, или прямоточные) (59, 60)

ТЕРМИНОЛОГИЯ

I. Общие понятия

- | | |
|---|--|
| 1 Волочение | Способ обработки металлов давлением, при котором металл в виде проволоки, трубы, полосы, прутка протягивается через отверстие, поперечные размеры которого меньше, чем размеры исходного поперечного сечения протягиваемого металла. |
| 2 Сила волочения
<i>Нрк</i> Тяговое усилие; усилие волочения | Продольная сила, приложенная к протягиваемому металлу у выхода его из волоки, по величине необходимая для осуществления волочения. |
| 3 Напряжение волочения
<i>Нрк</i> Удельное давление волочения | Нормальное растягивающее напряжение, возникающее в поперечном сечении протягиваемого металла при выходе его из волоки. |
| 4 Противонатяжение
<i>Нрк</i> Противонатяг | Продольная сила, приложенная к входящему в волоку металлу, направленная в сторону, противоположную направлению волочения. |
| 5 Критическое противонатяжение | Противонатяжение, при котором происходит существенный рост силы волочения. |
| 6 Напряжение противонатяжения
<i>Нрк</i> Напряжение противонатяга | Нормальное напряжение, возникающее в поперечном сечении металла, входящего в волоку, под действием противонатяжения. |

- | | |
|----------------------------|--|
| 7 Коэффициент запаса | Отношение предела прочности протянутого металла к напряжению волочения. |
| 8 Скорость волочения | Скорость движения металла при выходе его из волоки. |
| 9 Переход волочения | Степень измерения размеров поперечного сечения металла при его протягивании через одну волоку. |
| 10 Ряд переходов волочения | Ряд последовательных ступеней изменения размеров поперечного сечения металла при его протягивании через несколько волок. |

II. Виды волочения

- | | |
|--|--|
| 11 Однократное волочение | Волочение, при котором осуществляется только один переход волочения. |
| 12 Многократное волочение | Волочение, при котором осуществляется одновременно несколько переходов волочения. |
| 13 Горячее волочение | Волочение в условиях зарекристаллизационных температур. |
| 14 Холодное волочение | Волочение в условиях дорекристаллизационных температур. |
| 15 Волочение без оправки
<i>Нрк</i> Волочение давлением | Волочение полых профилей без создания в зоне деформации опоры для их внутренней поверхности. |
| 16 Волочение на оправке | Волочение полых профилей с созданием в зоне деформации опоры в виде оправки для их внутренней поверхности.

<i>Примечание.</i> В зависимости от вида оправки различают: «волочение на неподвижной оправке», «волочение на подвижной оправке», «волочение на самоустанавливающейся оправке» |

III. Волоочильный инструмент

- | | |
|--|---|
| 17 Волока
<i>Нрк</i> Филлера; глазок; кольцо; матрица | Инструмент для осуществления волочения, имеющий в качестве рабочего органа постепенно сужающееся в направлении волочения воронкообразное отверстие, через которое протягивается обрабатываемый металл.

<i>Примечания:</i> 1. Воронкообразное отверстие волоки называется «каналом волоки». 2. В направлении движения обрабатываемого металла канал волоки делится на следующие зоны: входную, рабочую, калибрующую, выходную. 3. Поверхность канала может быть замкнутой или незамкнутой |
| 18 Входная зона
<i>Нрк</i> Входная распушка; смазочная воронка; смазочная распушка; смазочный конус | Наиболее широкая (бóльшая по сечению) часть канала волоки, служащая для облегчения ввода заготовки в волоку и подачи смазки в рабочую зону. |

- 19 Рабочая зона**
Ирк Рабочий конус
- 20 Калибрующая зона**
Ирк Калибрующий пояс
- 21 Выходная зона**
Ирк Выходная распушка
- 22 Рабочий угол волокни**
- 23 Оптимальный угол волокни**
- 24 Зона оптимальных углов волок**
- 25 Специализированная волока**
- 26 Универсальная волока**
- 27 Волока с конической рабочей зоной**
Коническая волока
- 28 Волока с радиальной рабочей зоной**
Радиальная волока
- 29 Монолитная волока**
- 30 Составная волока**
- 31 Шариковая волока**
- Часть канала волокни, служащая для осуществления деформации протягиваемого металла.
- Часть канала волокни, служащая для придания размерам поперечного сечения протягиваемого металла заданной точности.
- Часть канала волокни с постепенно увеличивающимся в направлении волочения поперечным сечением, служащим для исключения возможности образования повреждений: задиров, царапин и т. п.
- Угол, составленный образующей рабочей зоны волокни и осью канала.
Примечание. У радиальных волок за рабочий угол волокни принимают угол, образованный касательной к образующей канала волокни при входе в рабочую зону и осью канала волокни
- Рабочий угол волокни, при котором сила волочения минимальна.
- Зона рабочих углов волок, при которых сила волочения практически неизменна и минимальна (при прочих равных условиях).
- Волока, предназначенная для волочения изделий одного типа-размера.
Примечание. Специализированными волоками могут быть как монолитные, так и составные волоки
- Волока, предназначенная для волочения изделий, отличных по конечным размерам и входящих в одну группу типа-размеров.
Примечание. Универсальными волоками могут быть только составные волоки
- Волока, у которой образующая рабочей зоны канала представляет собой прямую линию.
- Волока, у которой образующая рабочей зоны канала представляет собой прямую линию.
- Волока, рабочая зона которой выполнена в монолитном (цельном) объеме материала, который может быть заключен в обойму (см. термин 41).
Примечание. Различают: «неподвижные монолитные волоки», «вращающиеся монолитные волоки», «вибрирующие монолитные волоки»
- Волока, рабочая зона которой образована несколькими сопряженными деталями.
- Составная волока, контактная поверхность которой образована шариками.

- помещенными в кольцевую обойму, вращающуюся около своей оси в плоскости, перпендикулярной направлению волочения.
- Примечание.** По назначению шариковые волокна являются специализированными.
- 32 Роликовая волока**
Составная волока, контактная поверхность которой образована роликами, помещенными в кольцевую обойму, вращающуюся около своей оси в плоскости, перпендикулярной направлению волочения.
- Примечание.** По назначению роликовые волокна являются специализированными.
- 33 Дисксовая волока**
Нрк Роликовая волока
Составная волока, контактная поверхность которой образована вращающимися дисками.
- Примечание.** По назначению дисксовые волокна могут быть как специализированными, так и универсальными.
- 34 Неподвижная волока**
Волока, положение которой в процессе волочения по отношению к волокодержателю не изменяется.
- Примечание.** Неподвижные волокна могут быть как монолитными, так и составными.
- 35 Секционная волока**
Волока, состоящая из двух или более непосредственно примыкающих друг к другу волок (секций).
- 36 Стойкость волокна**
Свойство волокна противостоять изменению формы и размеров канала волокна, которое количественно может быть выражено определенной характеристикой.
- 37 Стойкость волокна до разрушения**
Величина, значение которой выражается в килограммах или километрах изделий, протянутых через волоку при заданных условиях до ее разрушения.
- 38 Стойкость волокна до налипания**
Величина, значение которой выражается в килограммах или километрах изделий, протянутых через волоку до появления на их поверхности недопустимых в условиях производства царапин, задиров, рисок из-за налипания металла на поверхность канала волокна.
- 39 Стойкость волокна до износа**
Величина, значение которой выражается в килограммах или километрах изделий, протянутых через волоку при данных условиях до выхода размеров и формы ее канала из поля допусков.
- 40 Эксплуатационная стойкость волокна**
Величина, значение которой выражается в килограммах или километрах изделий, протянутых через волоку до выхода ее из эксплуатации независимо от причины.
- 41 Обойма волокна**
Деталь волокна, плотно охватывающая стенки материала рабочей зоны и слу-

- 42 **Оправка**
Нрк Пробка; головка; оправка
- 43 **Неподвижная оправка**
Нрк Короткая оправка; короткая, закрепленная оправка
- 44 **Подвижная оправка**
Нрк Длинная оправка; стержень
- 45 **Самоустанавливающаяся оправка**
Нрк Плавающая оправка
- жащая для увеличения сопротивления волоки действию расклинивающих сил.
- Инструмент для формирования внутреннего контура, протягиваемого через волоку полого профиля.
- Оправка, закрепленная на конце неподвижной штанги и занимающая в зоне деформации заданное и не изменяемое в установившемся процессе положение.
- Оправка в виде стержня, движущаяся в направлении волочения вместе с протягиваемым металлом и со скоростью, равной скорости волочения.
- Коническая оправка, не связанная со станиной конструктивными деталями, которая устанавливается в зоне деформации в зависимости от взаимодействия втягивающих и выталкивающих сил.

IV. Волоочильные машины

- 46 **Волоочильная машина**
- Рабочая машина, на которой при помощи одной или нескольких волок и тяговых устройств осуществляется волочение.
- Примечание.* Волоочильные машины тяжелого и толстого волочения иногда называются «волоочильными станами».

1. Виды волоочильных машин

- 47 **Машина однократного волочения**
- Волоочильная машина, обрабатывающая заготовку только одной волокой.
- 48 **Машина многократного волочения**
- Волоочильная машина, обрабатывающая заготовку одновременно несколькими волоками и имеющая несколько последовательно расположенных волокодержателей и несколько тяговых устройств, расположенных между волокодержателями.
- 49 **Однониточная волоочильная машина**
- Волоочильная машина, обрабатывающая одновременно только одну заготовку.
- 50 **Многониточная волоочильная машина**
- Волоочильная машина, обрабатывающая одновременно несколько заготовок.
- 51 **Волоочильная машина с круговым движением**
- Волоочильная машина, у которой обрабатываемый металл после протягивания его через волоку принимается на вращающееся тяговое устройство
- 52 **Волоочильный барабан**
- Однократная однониточная волоочильная машина с круговым движением и с совмещенным тяговым и приемным устройством, выполненным в виде барабана.

- 53 Волоочильная машина с прямолинейным движением** Волоочильная машина, у которой обрабатываемый металл после протягивания его через волоку движется только прямолинейно.
- 54 Цепная волоочильная машина** Машина однократного волочения с прямолинейным движением протягиваемого металла, тяговое устройство которой состоит из бесконечной пластинчатой цепи, движущейся в одном направлении, и подвижной каретки, соединяющейся при волочении с целью и снабженной устройством для захвата переднего конца заготовки.
- Примечания:** 1. В зависимости от характера обрабатываемых заготовок цепные волоочильные машины делятся на прутковые и трубоволоочильные.
2. Цепные волоочильные машины бывают одностичными и многостичными.
- 55 Реечная волоочильная машина** Машина однократного волочения с прямолинейным движением протягиваемого металла, тяговое устройство которой состоит из двух неподвижных зубчатых реек, тележки с захватом переднего конца заготовки и с зубчатыми шестернями, находящимися в зацеплении с рейкой.
- Примечание.** Реечные волоочильные машины бывают одностичными и многостичными.
- 56 Волоочильная машина без скольжения** Волоочильная машина, имеющая в качестве тяговых устройств вращающиеся барабаны (шайбы, ролики), у которых исключено скольжение между обрабатываемым металлом и поверхностью тягового барабана.
- 57 Волоочильная машина со скольжением** Волоочильная машина, имеющая в качестве тяговых устройств вращающиеся барабаны (шайбы, ролики), на которые навивается несколько (2—5) витков проволоки, причем окружные скорости барабанов несколько больше скорости движения протягиваемого металла, что обуславливает наличие скольжения между барабаном и обрабатываемым металлом.
- 58 Волоочильная машина магазинного типа** Машина многократного волочения без скольжения, на промежуточных тяговых устройствах которой имеется некоторый запас проволоки, позволяющий вести процесс без синхронизации в определенных пределах скорости выхода проволоки из предыдущей волоки и скорости входа проволоки в последующую волоку.

- 59 **Волоочильная машина петлевого типа** Машина многократного волочения без скольжения, синхронизация скоростей тяговых барабанов которой осуществляется при помощи натяжных устройств, располагаемых между тяговыми барабанами и последующими волоками и образующих из протягиваемой проволоки петли.
- 60 **Волоочильная машина беспетлевого типа**
Волоочильная машина прямо- точного типа Машина многократного волочения без скольжения, окружные скорости тяговых барабанов которой синхронизируются при помощи сил волочения, действующих на тяговые барабаны. При этом на каждый из тяговых барабанов навивается такое число витков проволоки, которое исключает скольжение, а передача проволоки с тягового барабана в последующую волоку осуществляется по кратчайшему пути без направляющих роликов.
- 61 **Волоочильная машина с продольно-подвижным волокодержателем** Волоочильная машина, у которой волокодержатель перемещается в процессе волочения, а передний конец заготовки закреплен неподвижно.

2. Технологические узлы волоочильных машин

- 62 **Волокодержатель** Устройство волоочильной машины, предназначенное для закрепления волоки в заданном положении.
- 63 **Тяговое устройство** Устройство волоочильной машины, предназначенное для создания силы волочения.
- 64 **Промежуточное тяговое устройство** Устройство волоочильной машины, предназначенное для создания силы волочения через промежуточную волоку при многократном волочении.
- 65 **Конечное тяговое устройство** Устройство волоочильной машины, предназначенное для создания силы волочения через последнюю отделочную волоку.
Примечание. Различают два типа конечных тяговых устройств при многократном волочении проволоки: а) с непосредственной намоткой на них готовой проволоки; б) с последующей передачей проволоки на приемные устройства.
- 66 **Приемное устройство** Устройство волоочильной машины, предназначенное для приема протянутого изделия.
Примечание. Различают устройства: а) для приема проволоки в мотки; б) для приема проволоки на шпули или катушки; в) для приема прямолинейных протянутых изделий.
- 67 **Разматыватель**
Нрк Вороба; фигурка Устройство волоочильной машины для разматки и подачи заготовки.
Примечание. Различают разматыватели; а) с неподвижным мотком или катушкой; б) с подвижным мотком или катушкой.

Д		О	
Давление волочения, удельное	(3)	Обойма волокни	41
З		Оправа	(42)
Зона, входная	18	Оправка	42
Зона, выходная	21	Оправка, длинная	(44)
Зона, калибрующая	20	Оправка, короткая	(43)
Зона оптимальных углов волок	24	Оправка, короткая закреплена- ная	(43)
Зона, рабочая	19	Оправка, неподвижная	43
К		Оправка, плавающая	(45)
Канал волокни	17*	Оправка, подвижная	44
Кольцо	(17)	Оправка, самоустанавливаю- щаяся	45
Конус, рабочий	(19)	П	
Конус, смазочный	(18)	Переход волочения	9
Коэффициент запаса	7	Поясок, калибрующий	(20)
М		Пробка	(42)
Матрица	(17)	Противонатяг.	(4)
Машина без скольжения, воло- чиальная	56	Противонатяжение	4
Машина беспетлевого типа, во- лочильная	60	Противонатяжение, критиче- ское	5
Машина, волочиальная	46	Р	
Машина магазинного типа, во- лочильная	58	Разматыватель	67
Машина многократного воло- чения	48	Распушка, входная	(18)
Машина, многониточная воло- чиальная	50	Распушка, выходная	(21)
Машина однократного волоче- ния	47	Распушка, смазочная	(18)
Машина, однониточная воло- чиальная	49	Ряд переходов волочения . . .	10
Машина петлевого типа, воло- чиальная	59	С	
Машина прямоточного типа, волочиальная	60	Сила волочения	2
Машина, речная волочиаль- ная	55	Скорость волочения	8
Машина с круговым движени- ем, волочиальная	51	Стержень	(44)
Машина с продольно-подвиж- ным волокодержателем	61	Стойкость волокни	36
Машина с прямолинейным движением, волочиальная . . .	53	Стойкость волокни до износа .	39
Машина со скольжением, во- лочильная	57	Стойкость волокни до налипа- ния	38
Машина, цепная волочиальная	54	Стойкость волокни до разруше- ния	37
Н		Стойкость волокни, эксплуата- ционная	40
Напряжение волочения	3	У	
Напряжение противонатяга . .	(6)	Угол волокни, оптимальный .	23
Напряжение противонатяже- ния	6	Угол волокни, рабочий	22
		Усилие волочения	(2)
		Усилие, тяговое	(2)
		Устройство, конечное тяговое	65
		Устройство, приемное	66
		Устройство, промежуточное тяговое	64
		Устройство, тяговое	63
		Ф	
		Фигурка	(67)
		Фильера	(17)

