УПАКОВКА ПРОДУКЦИИ

КАТАЛОГ

WWW.BELSTEEL.COM

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЗАГОТОВКА 3
2. БУНТОВОЙ ПРОКАТ (катанка Ø 5,5-22 мм) 4
3. СОРТОВОЙ ПРОКАТ В БУХТАХ Ø 20-50 мм (ЛИНИЯ ГАРРЕТА) 5
4. СОРТОВОЙ ПРОКАТ МЕРНОЙ ДЛИНЫ Ø 20-80 мм 6
5. СОРТОВОЙ ПРОКАТ МЕРНОЙ ДЛИНЫ Ø 80-160 мм 6
6. КРУГ С ОБТОЧКОЙ И ПОЛИРОВКОЙ 7
7. АРМАТУРНЫЙ ПРОКАТ В СТЕРЖНЯХ 7
8. АРМАТУРНЫЙ ПРОКАТ В БУХТАХ 8
9. ТРУБЫ 8
10. МЕТАЛЛОКОРД, РМЛ 9
11. БОРТОВАЯ БРОНЗИРОВАННАЯ ПРОВОЛОКА 11
12. ПРОВОЛОКА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ 13
13. ПРОВОЛОКА ПРУЖИННАЯ 13
14. ПРОВОЛОКА ДЛЯ СПИЦ 13
15. ПРОВОЛОКА ГВОЗДЕВАЯ, ДЛЯ СЕТОК 14
16. ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ГС 14
17. ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ГА 14
18. ФИБРА 15
19. ГВОЗДИ 15
20. СЕТКА СТАЛЬНАЯ 15
21. ВОЗВРАТНАЯ ТАРА 16
22. КАТУШКИ 17
23. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ БУХТ 21
24. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА 22

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОПТИМАЛЬНЫЙ НАБОР ПРУТКОВ АРМАТУРЫ В ПАКЕТЕ 26

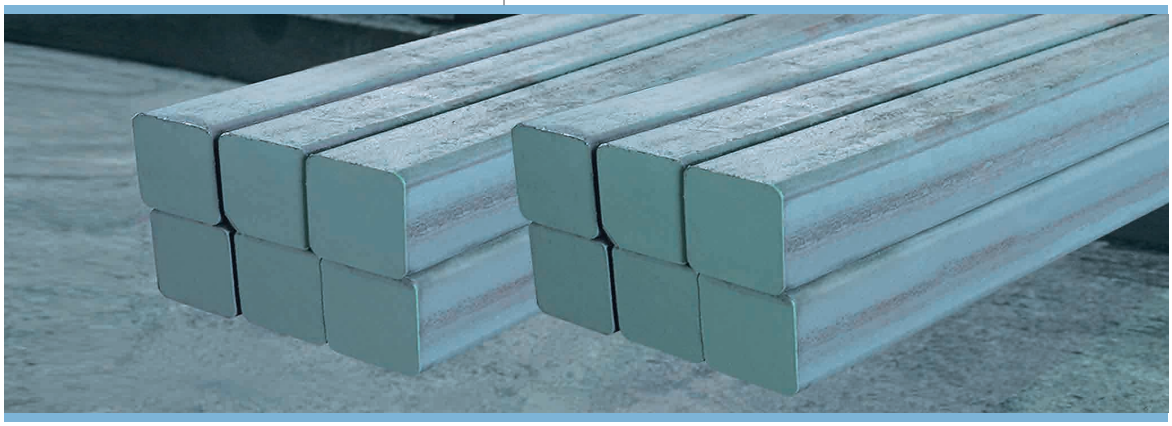
НАЗНАЧЕНИЕ УПАКОВКИ:

Гарантия качества металлопродукции, исключение механических повреждений:

– при погрузо-разгрузочных работах;
– при транспортировке на длительные расстояния авто-, железнодорожным и морским транспортом;
– при хранении;
– обеспечение коррозионной стойкости металлопродукции;
– предоставление дополнительных опций, отвечающим современным требованиям покупателя.

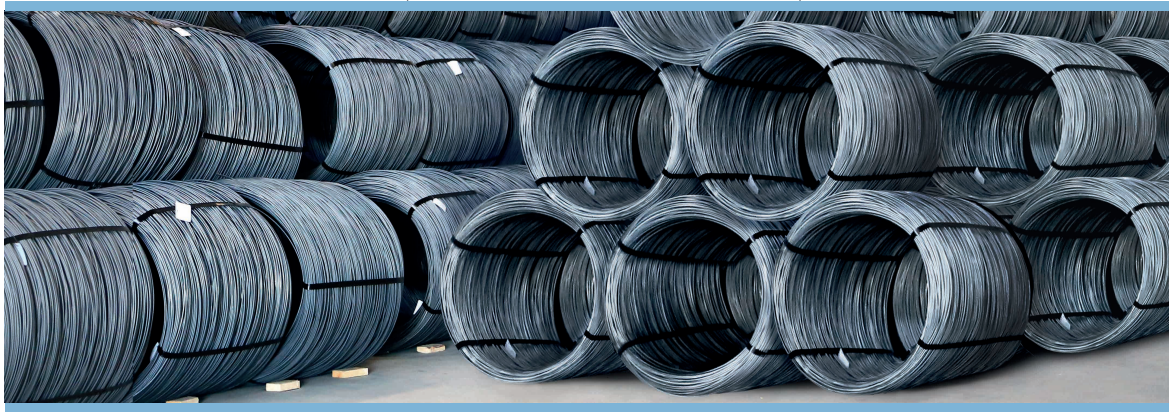
1. ЗАГОТОВКА

ТИП УПАКОВКИ	МАРКИРОВКА
В пачках из 6 заготовок. Пачки снабжаются 2 грузовыми хомутами для многократного поднимания.	Вариант 1: механическое клеймо с указанием марки стали на торце и/или нанесение несмываемой краской (карандашом). Вариант 2: наклеивание этикетки с указанием символа завода, «сделано в Беларуси», № плавки, марки стали. Вариант 3: окраска торцов.



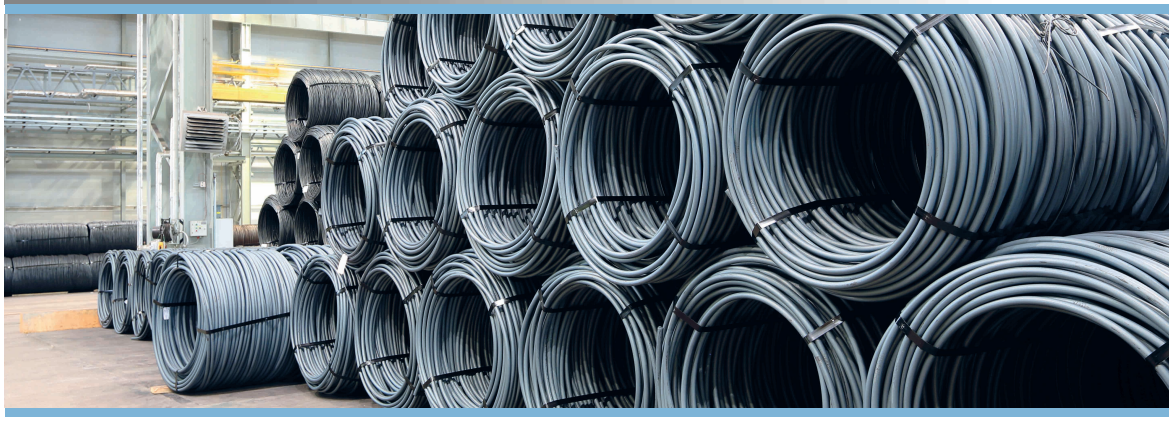
2. БУНТОВОЙ ПРОКАТ (КАТАНКА ⌀5,5-22 мм)

ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР, ВЕС БУХТЫ	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
СТАН 370 / 150		
Бухты с одинарной обвязкой стальной лентой 0,8-1,0х32 мм или обвязочной катанкой ф.8,0 мм не менее чем в 4-х местах, равномерно расположенных по окружности.	Масса бухты: Вариант 1 – 1400-1800 кг. Вариант 2 – 1700-2500 кг. Внешний диаметр бухты не более 1300 мм, внутренний – не менее 820 мм. Длина бухты макс. 2400 мм.	Двойная обвязка стальной лентой не менее чем в четырёх местах, равномерно расположенных по окружности. Дополнительно может производиться одна орбитальная обвязка катанкой вокруг бухты для сохранения осевых стяжек на местах.
СТАН 150		
Бухта с одинарной обвязкой катанкой диаметром 8,0 мм не менее чем в четырёх местах, равномерно расположенных по окружности.	Масса бухты: 1300-1800 кг. Внешний диаметр бухты не более 1350 мм, внутренний – не менее 650 мм. Длина бухты макс. 2400 мм.	Двойная обвязка катанкой диаметром 8,0 мм не менее чем в четырёх местах, равномерно расположенных по окружности. Дополнительно может производиться одна орбитальная обвязка катанкой вокруг бухты для сохранения осевых стяжек на местах.



3. СОРТОВОЙ ПРОКАТ В БУХТАХ ⌀ 20-50 мм (ЛИНИЯ ГАРРЕТА)

ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР
СПЦ-2	
Бухты весом 1,8-2,5 т с одинарной обвязкой стальной лентой 0,8-1,0х32 мм не менее чем в 4-х местах, равномерно расположенных по окружности. При транспортировке на длительное расстояние, связанной с многочисленными погрузо-разгрузочными работами, производится одна орбитальная обвязка катанкой вокруг бухты для сохранения осевых стяжек на местах.	Внешний диаметр бухты не более 1300 мм, внутренний - не менее 750 мм.



4. СОРТОВОЙ ПРОКАТ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ⌀20-80 мм

ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР, ВЕС ПАКЕТА	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
СТАН 370 / 150		
Пакет с обвязкой стальной лентой не менее чем в 6-х местах. Каждый пакет снабжается двумя грузовыми хомутами либо стропами для многократного поднимания.	Масса пакета до 5,0 т. Внешний диаметр пакета – не более 350 мм. Длина от 6000 мм до 12000 мм.	Обвязка стальной лентой в 8-ми местах с равномерным распределением по всей длине пакета.

5. СОРТОВОЙ ПРОКАТ МЕРНОЙ ДЛИНЫ ⌀80-160 мм

ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР, ВЕС ПАКЕТА
СТАН 850	
Пакет с обвязкой минимум в 4-х местах катанкой диаметром 6,5 мм. Каждый пакет снабжается двумя грузовыми хомутами для многократного поднимания.	Масса пакета до 5,0 т.

6. КРУГ С ОБТОЧКОЙ И ПОЛИРОВКОЙ

ТИП УПАКОВКИ	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
СПЦ-2	
Пакеты весом до 5 т с одинарной (опция : двойной) обвязкой стальной лентой 0,8-1,0х32 мм не менее чем в 6-ти местах с равномерным распределением по всей длине пакета. Каждая вязка с 2-мя грузовыми хомутами для многократного поднимания.	1. Снятие фаски с двух сторон под углом 30°/45° ± 1° глубиной 1-5 мм. 2. Упаковка в полимерную пленку. 3. Снабжение дополнительными текстильными хомутами для многократного перемещения. 4. Нанесение дополнительной смазки для увеличения коррозионной стойкости при транспортировке и хранении. 5. Использование картонных прокладок под упаковочную ленту (предотвращение повреждения поверхности лентой).

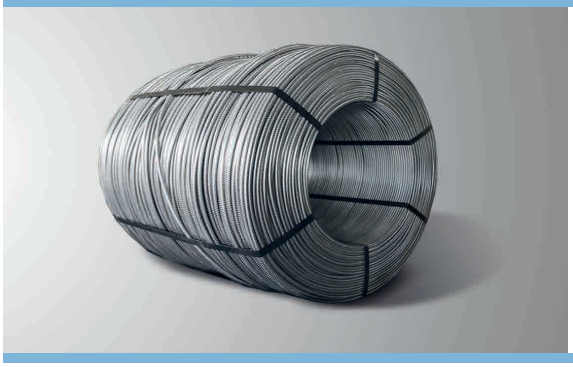
7. АРМАТУРНЫЙ ПРОКАТ В СТЕРЖНЯХ

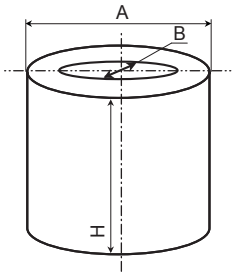
ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР, ВЕС ПАКЕТА	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
СТАН 320		
Пакет с двойной обвязкой катанкой не менее чем в 4-х местах. Пакет с двойной обвязкой катанкой не менее чем в 6-ти местах. Крайние обвязки пакетов располагаются на расстоянии не более 0,5 -1,0 м от обоих торцов пакета.	Масса пакета от 3,0 до 4,0 т без подсчёта прутков арматуры. Длина прутков арматуры от 6000 мм до 10000 мм. Масса пакета от 4,0 до 6,0 т без подсчёта прутков арматуры. Длина прутков арматуры от 11000 мм до 24000 мм. Допуски на мерную длину: Вариант 1: ± 50 мм. Вариант 2: -0/+100 мм. Вариант 3: +0/-100 мм.	Формирование малых пакетов с подсчётом прутков арматуры и дальнейшим укрупнением в большой пакет (приложение №1). Обвязка стальной лентой в 6-ти местах с равномерным распределением по всей длине пакета.

Каждый пакет снабжается стропами грузонесущими для многократного поднимания в зависимости от длины прутков арматуры: два стропа для длины прутков от 6000 мм до 13000 мм; три стропа для длины прутков более 13000 мм.

8. АРМАТУРНЫЙ ПРОКАТ В БУХТАХ

ТИП УПАКОВКИ	ВЕС, РАЗМЕР БУХТЫ			
СТПЦ-3				
Бухты весом 1,0 т с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах. Бухты весом 1,4 т - 3,0 т с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 6-ти местах.	1,0 т: А - 820 мм; В - 420 мм; Н - 460 мм	1,4 т: А - 890 мм; В - 600 мм; Н - 750 мм	2,0 т: А - 1100 мм; В - 600 мм; Н - 750 мм (820 мм)	2,5 -3,0 т: А - 1200 мм; В - 600 мм; Н - 750 мм (820 мм)





А - внешний диаметр (не более)

В - внутренний диаметр (не менее)

Н - высота (не более)

9. ТРУБЫ

ТИП УПАКОВКИ	РАЗМЕР, ВЕС	МАРКИРОВКА	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
Пакет шестигранной формы с обвязкой стальной лентой: 1. минимум в 8-ми местах для труб длиной до 8 м; 2. минимум в 10-ти местах для труб длиной более 8 м. Каждая связка снабжается 2-мя металлическими или текстильными хомутами для многократного поднимания.	300 мм х 260 мм-700 мм х 610 мм. Длина пакета от 6 м до 12,5м. Масса пакета до 5,0 т.	Нанесение механического клейма; нанесение цветных полос краской в осевом направлении.	1. Установка пластиковых заглушек. 2. Нанесение временного антикоррозионного покрытия. 3. Снятие внешней фаски. 4. Термическая обработка труб. 5. Гидроиспытания. 6. Ультразвуковой контроль. 7. Нанесение индивидуальной маркировки.

10. МЕТАЛЛОКОРД, РМЛ

КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК В КОРБКЕ	ТИП УПАКОВКИ
Коробки на 48 катушек (BP60 SC, BP 60, BP 60 ABS) 700-770x1075x810	Коробки устанавливаются на поддоны пластиковые либо деревянные. Для фиксации катушек с продукцией внутрь короба укладывают послойно пластиковые сепараторы. Вся продукция упаковывается в полиэтиленовый мешок. Пластиковые поддоны, сепараторы и катушки являются возвратной тарой.
Коробки на 72 катушки (BS40, BS60) или на 36 катушек (BS80/17, BS80/33)	

УПАКОВКА В КАРТОННЫЕ КОРОБКИ МЕТАЛЛОКОРДА

Размеры: длина – 1075 мм
ширина – 810 мм
высота – 1200 мм

Стандартная упаковка:

ТИП КАТУШЕК	СХЕМА УКЛАДКИ	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК, шт	МАССА ТАРЫ, кг (без поддона)	МАССА НЕТТО, кг
BS-40	4x3x6	72	179,4	1400
BS-60	4x3x6	72	183	1400
BS-80/17 BS 80/33	4x3x3	36	123	1600

УПАКОВКА В КАРТОННЫЕ КОРОБКИ ПРОВОЛОКИ РМЛ

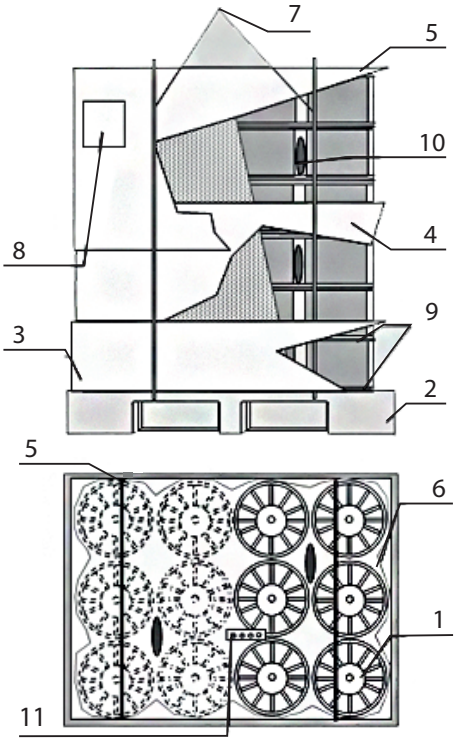
Размеры: длина – 1075 мм
ширина – 810 мм
высота – 970 мм

Стандартная упаковка:

ТИП КАТУШЕК	СХЕМА УКЛАДКИ	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК, шт	МАССА ТАРЫ, кг (без поддона)	МАССА НЕТТО, кг
BS-60	4x3x4	48	122,7	1500
BP-60	4x3x4	48	77,1	1500

СХЕМА УПАКОВКИ МЕТАЛЛОКОРДА, ПРОВОЛОКИ РМЛ В КАРТОННЫЙ КОРОБ

ИНДЕКС	ЭЛЕМЕНТ
1	Катушка
2	Поддон
3	Днище
4	Средняя часть
5	Крышка
6	Герметически заваренный полиэтиленовый мешок после частичного создания вакуума
7	Ленты для обтягивания
8	Идентифицирующая этикетка, на каждой большой
9	Пластиковый сепаратор
10	Влагопоглотитель (силикагель)
11	Индикатор влажности

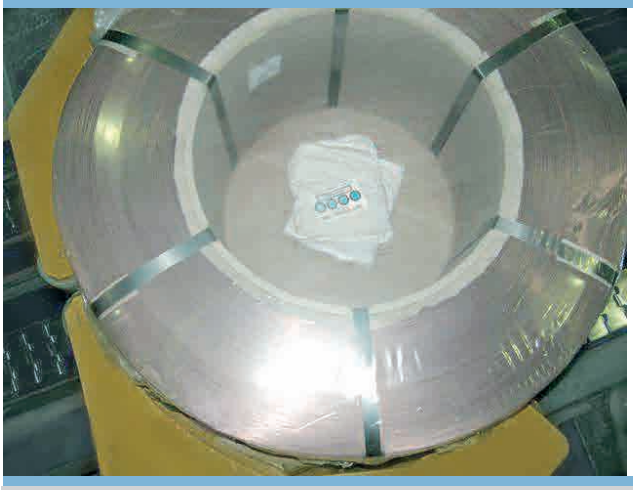


11. БОРТОВАЯ БРОНЗИРОВАННАЯ ПРОВОЛОКА

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
Бухты	Бухты весом 0,4 тн с обвязкой стальной металлической лентой с антикоррозионным покрытием с 4-мя или 8-ю двойными вязками. Отгрузка ББП осуществляется крытым автомобильным и железнодорожным транспортом согласно утвержденных схем загрузки.

УПАКОВКА В БУХТАХ НА ДЕРЕВЯННОМ ПОДДОНЕ

КОЛИЧЕСТВО БУХТ В УПАКОВОЧНОМ МЕСТЕ	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО МЕСТА ДхШхВ (мм)	МАССА ТАРЫ, кг	МАССА НЕТТО, кг
2	740x740x770	27	800



УПАКОВКА В КАТУШКАХ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОДДОНАХ

ТИП	ТИП КАТУШЕК	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК В УПАКОВОЧНОМ МЕСТЕ	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО МЕСТА ДхШхВ (мм)	МАССА ТАРЫ, кг	МАССА НЕТТО, кг
1	BS 760 NA BS 760/33 BS 760/70	3	1160x760x910	179,4	1400
2	BS 760/33 BS 760/70	3	1180x780x890	183	1400

УПАКОВКА В КАТУШКАХ НА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОДДОНАХ

Тип 1

Тип 2

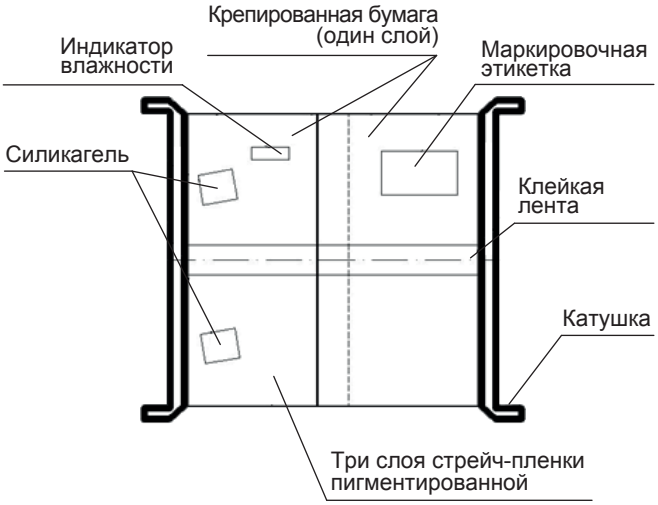


СХЕМА УПАКОВКИ ББП НА КАТУШКЕ

В ТРАНСПОРТНЫХ КОНТЕЙНЕРАХ

ТИП	ТИП КАТУШЕК	КОЛИЧЕСТВО КАТУШЕК В УПАКОВОЧНОМ МЕСТЕ	РАЗМЕРЫ УПАКОВОЧНОГО МЕСТА ДхШхВ (мм)	МАССА ТАРЫ, кг	МАССА НЕТТО, кг
1	BS 760 NA BS 760/33 BS 760/70 BS 1150	3	1400x880x1040	412,5 360 414 423	1350 1290 1290 1380
2	BS 760/33 BS 760/70	3	1260x895x1065	322 376	1290 1290

Тип 1

Тип 2

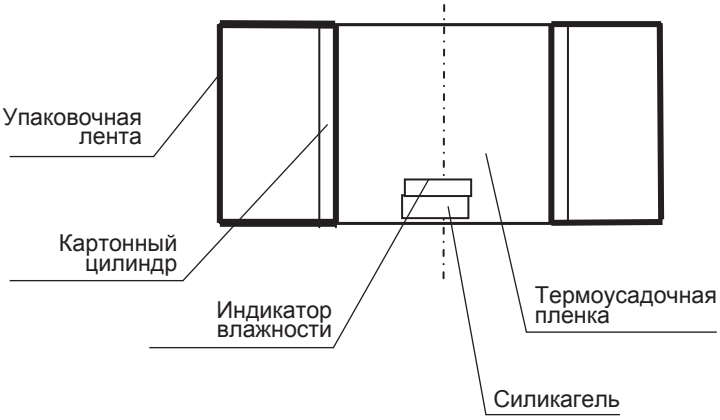


СХЕМА УПАКОВКИ ББП В БУХТЫ

12. ПРОВОЛОКА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
На катушках DIN 800, (стр. 19)	На катушках DIN 800 максимальным весом проволоки 0,8 т.
На катушках DIN 1000, (стр. 20)	На катушках DIN 1000 максимальным весом проволоки 1,4 т.
Бухты массой 400 ± 50 кг Габаритные размеры: Внешний диаметр не более 710 мм, Внутренний диаметр не менее 350 мм, Высота не более 290 мм	Бухта увязывается стальной лентой в шести местах. Две бухты проволоки устанавливаются на деревянный поддон размерами 740 х 740 мм.
Бухты массой 1000 ± 100 кг Габаритные размеры: Внешний диаметр не более 860/820 мм, Внутренний диаметр не менее 500/420 мм, Высота не более 460/460 мм	Бухты весом 1,0-1,4 т с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах.
Бухты массой 1400 ± 100 кг Габаритные размеры: Внешний диаметр не более 860 мм, Внутренний диаметр не менее 500 мм, Высота не более 650 мм	

13. ПРОВОЛОКА ПРУЖИННАЯ

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
На катушках DIN 1000, (стр. 20)	Вес проволоки не более 1,4 т.
Бухты 1,0 т: наружный диаметр - не более 860/820 мм; внутренний диаметр - не менее 500/420 мм; высота - не более 460 мм	Бухты с обвязкой стальной лентой с антикоррозионным покрытием с 4 или 8 двойными вязками.

14. ПРОВОЛОКА ДЛЯ СПИЦ

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
на катушках DIN 1000, (стр. 20)	Весом проволоки не более 1,4 т.

15. ПРОВОЛОКА ГВОЗДЕВАЯ, ДЛЯ СЕТОК

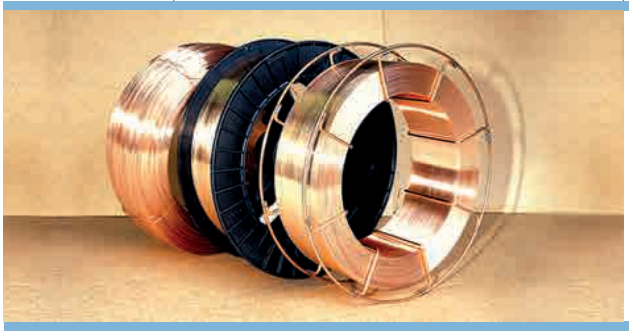
РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
На катушках DIN 1000, (стр. 20)	Весом проволоки не более 1,4 т.
Бухты 1,0 т: внешний диаметр не более 820/860 мм; внутренний диаметр не менее 420/500 мм; высота не более 460 мм	Бухты с обвязкой стальной металлической лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах.
Бухты 1,4 т: внешний диаметр не более 860 мм; внутренний диаметр не менее 500 мм; высота не более 650 мм	

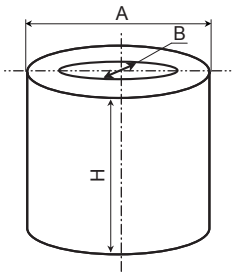
16. ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ГС

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
Еврокассета К300 (невозвратная)	Вес проволоки 15 кг
Катушка BS мет. / пластиковая, (стр. 17) (невозвратная)	Вес проволоки 5 кг
Катушка BS мет. / пластиковая, (стр. 17) (возвратная)	Вес проволоки 15 кг

17. ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ГА

РАЗМЕР		ТИП УПАКОВКИ
1,0 т: А - 820 мм; В - 420 мм; Н - 460 мм	1,0 т: А - 860 мм; В - 500 мм; Н - 460 мм	Бухты с обвязкой стальной металлической лентой с антикоррозионным покрытием не менее чем в 4-х местах.





А - внешний диаметр (не более)

В - внутренний диаметр (не менее)

Н - высота (не более)

18. ФИБРА

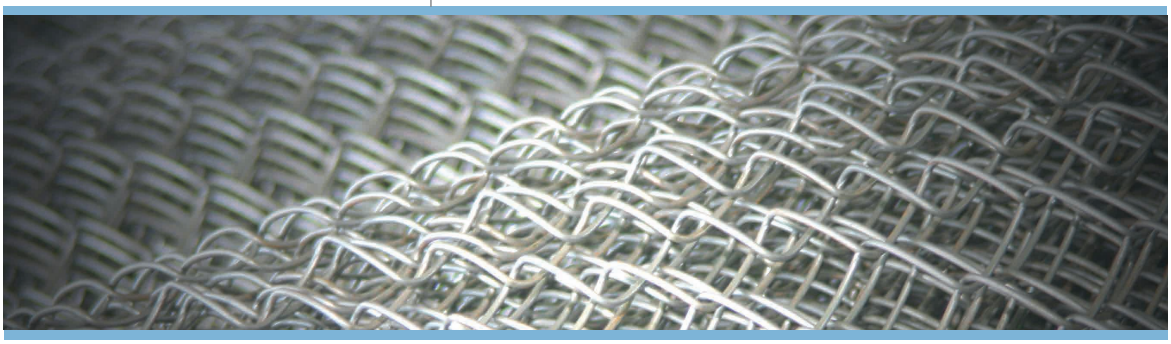
РАЗМЕР		ТИП УПАКОВКИ
Коробки	160 x 335 x 485 мм 110 x 335 x 485 мм 125 x 335 x 485 мм 110 x 355 x 250 мм	Коробки из 3-х и 5-ти слойного картона от 12 до 25 кг (в зависимости от типоразмера фибры) устанавливаются на деревянный поддон от 4 до 12 слоев и оборачиваются полипропиленовой стрейчпленкой, захватывая края поддона.

19. ГВОЗДИ

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
Коробки 250x190x150 мм; 250x190x180 мм	Устанавливаются на деревянные поддоны.

20. СЕТКА СТАЛЬНАЯ

РАЗМЕР	ТИП УПАКОВКИ
Рулоны высотой 1,5 м (длина сетки - 10 м, вес - 25 кг)	Торцы рулона сетки и край полотна перевязываются низкоуглеродистой проволокой Ø1,2- 2,0 мм, обвязываются картоном и устанавливаются на деревянные поддоны.



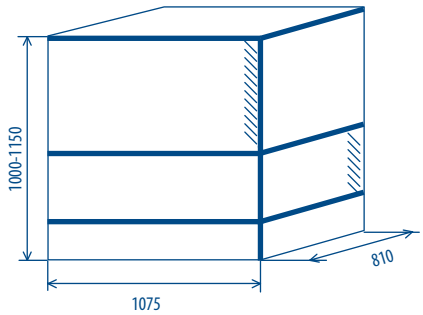
21. ВОЗВРАТНАЯ ТАРА

СРЕДСТВА ТРАНСТПОРТИРОВКИ (ПОДДОНЫ)

РАЗМЕРЫ		ПЛАСТИКОВЫЕ ПОДДОНЫ			ДЕРЕВЯННЫЕ
		А	Б	В	Г
Длина	мм	1110	1100	1110	1080
Ширина	мм	830	830	833	820
Высота	мм	190	190	190	166
Масса	кг	15,15	25,5	20,5	22,4

СРЕДСТВА УПАКОВКИ

ПАРАМЕТРЫ	СЕПАРАТОР	МЕШОК ДЛЯ М/К
Длина, мм	1040	2200
Ширина, мм	780	-
Толщина, мм	0.8	0,2
Масса, кг	0,8	1,63



Размеры упаковочной коробки на 72 катушки (BS 40; BS 60) или на 36 катушек (BS 80/17; BS 80/33)

ОТГРУЗОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

1. Счет фактура на имя Покупателя (1 оригинал и 3 копии)
2. Заводской сертификат качества на английском языке (1 оригинал и 3 копии)
3. Упаковочный лист на английском языке (1 оригинал и 3 копии)
4. CMR (1 копия)
5. Сертификат происхождения формы «А».

СТАНДАРТНАЯ МАРКИРОВКА: диаметр, логотип БМЗ, № партии, № плавки, № бухты, № контракта, № спецификации, № лота, дата производства, масса нетто, масса брутто, прокатная маркировка.

Погрузка готовой продукции в автомобиль, раскрепление пиломатериалами производится силами Продавца. Закрепление груза в автомобиле уголками и ремнями (или иными приспособлениями и вспомогательными материалами), установка и съем стоек, снятие креплений, закрытие и открытие бортов, растентовка автомобиля перед погрузкой и тентовка автомобиля после погрузки, укрытие груза, осуществляется силами водителя автомобиля, предоставленного под погрузку.

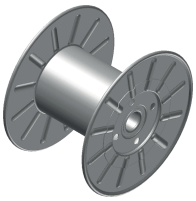
Возвратная тара (катушки, сепараторы, поддоны пластиковые, поддоны металлические, контейнеры металлические) является собственностью Продавца и после освобождения от продукции подлежит обязательному возврату Покупателем в полном объеме, в состоянии, пригодном для повторного использования в течение 370 дней с даты отгрузки.

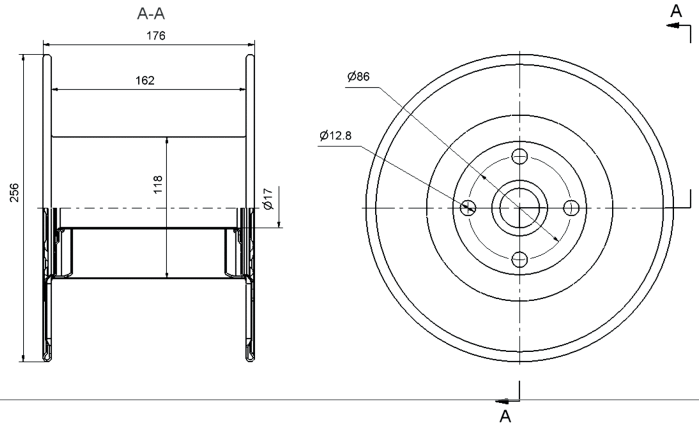
При поставке металлопродукции на катушках в количестве не более 72 штук, тара, по соглашению сторон, может быть приобретена в собственность Покупателя.

22. КАТУШКИ

Bs-40

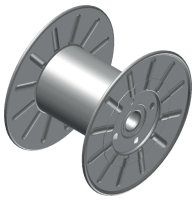
МАССА, КГ	2,18±0,18

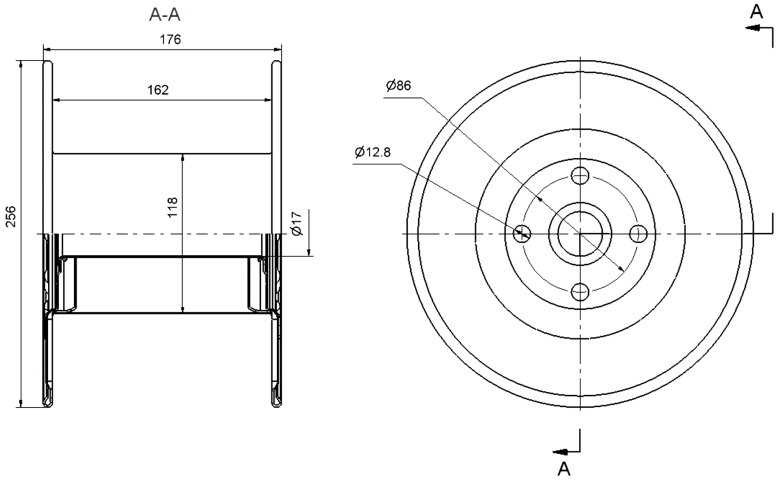




Bs-60

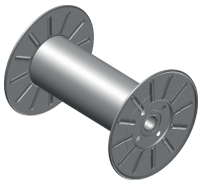
МАССА, КГ	2,29±0,13

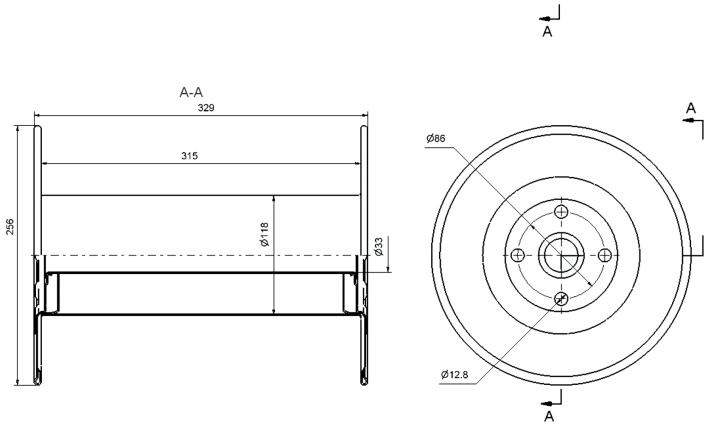




Bs-80/33

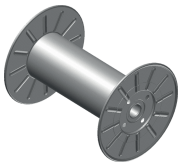
МАССА, КГ	2,51±0,17

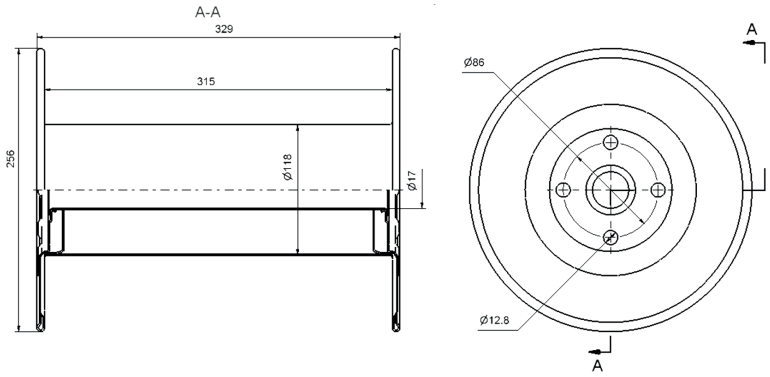




Bs-80/17

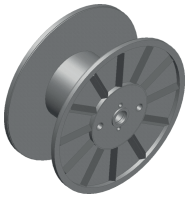
МАССА, КГ	2,47±0,18

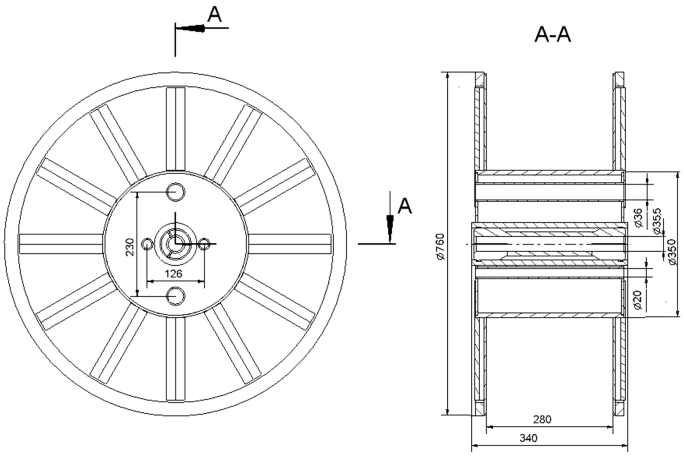




760-неразборная

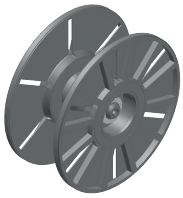
МАССА, КГ	59±2 65±5

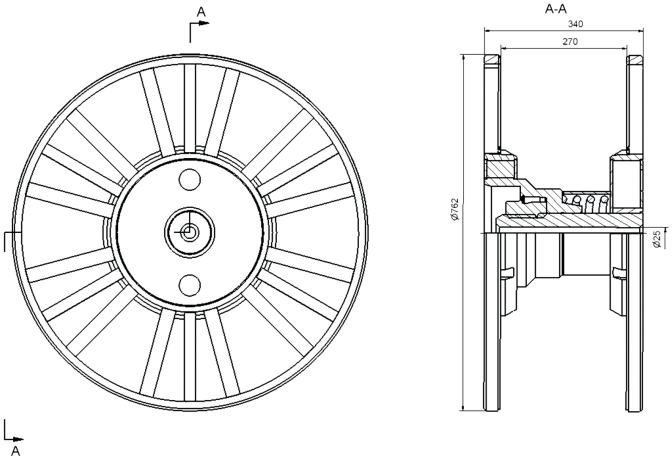




760-разборная

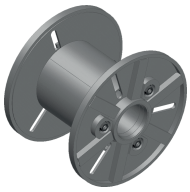
МАССА, КГ	137,73

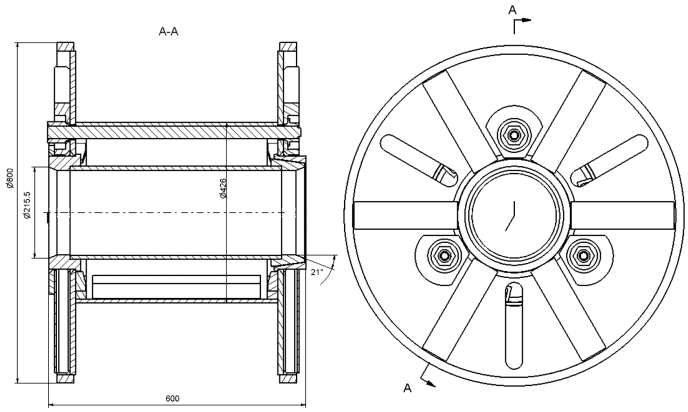




800-разборная

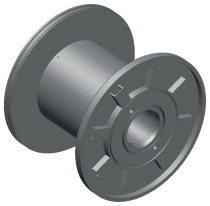
МАССА, КГ	281

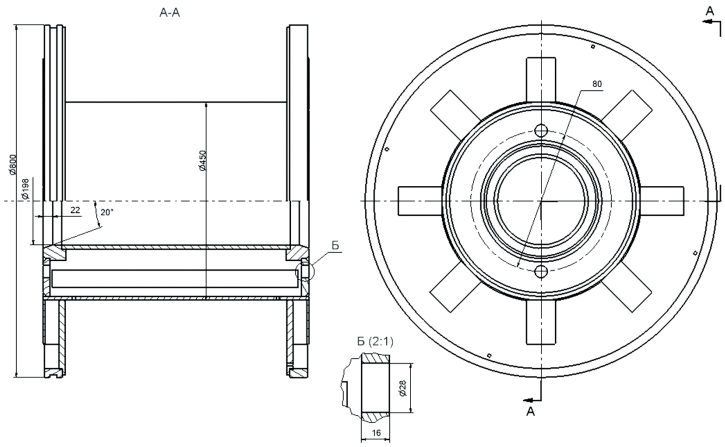




800-неразборная

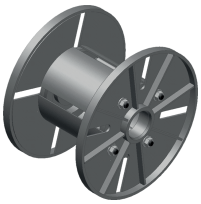
МАССА, КГ	215±55

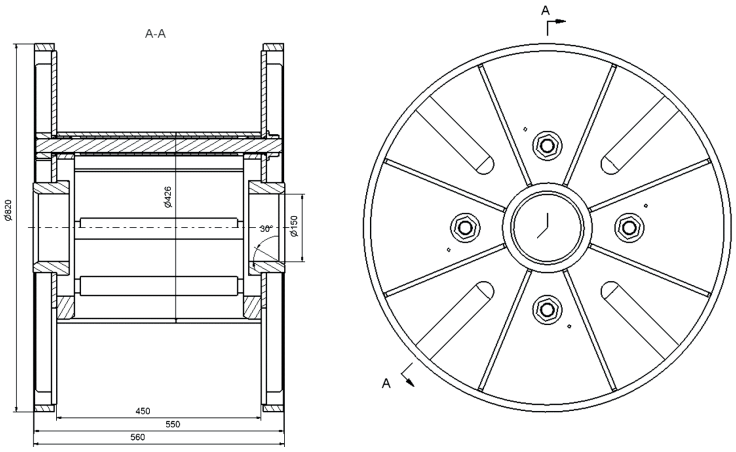




820-разборная

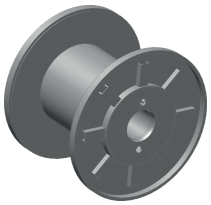
МАССА, КГ	227

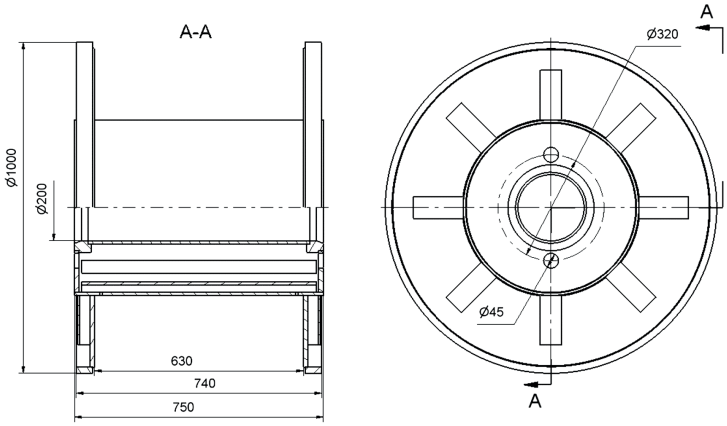




1000-неразборная

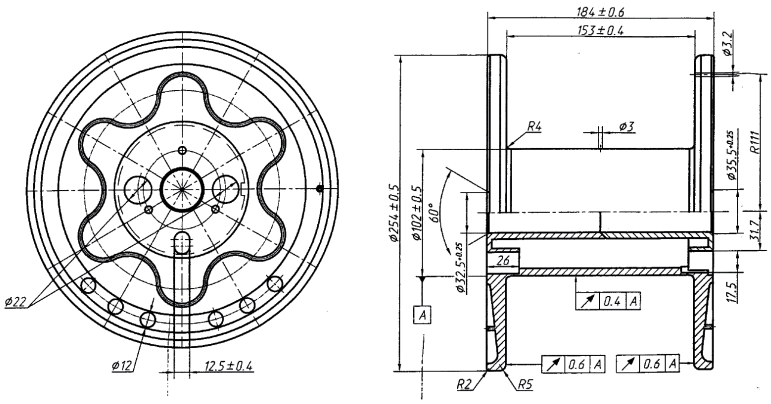
МАССА, КГ	320±40





Вр-60

МАССА, кг / WEIGHT, kg	1,425



23. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

<table>
<tr><th rowspan="2">Вид продукции</th><th rowspan="2">Диаметр, мм</th><th rowspan="2">Масса бухты, кг</th><th colspan="3">Габаритные размеры бухты, мм</th></tr>
<tr><th>Внутренний Ø, не менее</th><th>Наружный Ø, не более</th><th>Высота, не более</th></tr>
<tr><td>Пружинная проволока</td><td>2,0-5,60</td><td rowspan="6">1000</td><td rowspan="3">500</td><td rowspan="3">860</td><td rowspan="3">460</td></tr>
<tr><td>Проволока общего назначения</td><td>2,0-6,0</td></tr>
<tr><td>Сварочная проволока</td><td>3,0, 4,0, 5,0</td></tr>
<tr><td>Проволока для гвоздей</td><td>2,0-6,0</td><td rowspan="3">420</td><td rowspan="3">820</td><td rowspan="3">460</td></tr>
<tr><td>Арматура гладкая</td><td>4,0,5,0,5,5</td></tr>
<tr><td>Арматура двухстороннего профиля</td><td>3,80, 4,0, 4,80 , 5,0</td></tr>
<tr><td>Проволока общего назначения</td><td>2,0-6,0</td><td rowspan="2">1400</td><td rowspan="2">500</td><td rowspan="2">860</td><td rowspan="2">650</td></tr>
<tr><td>Проволока для гвоздей</td><td>2,0-6,0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Арматура трехстороннего профиля</td><td>4,0; 5,0; 6,0</td><td>1000</td><td>420</td><td>820</td><td>460</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0</td><td>1400</td><td rowspan="3">600</td><td>890</td><td rowspan="3">750, 820</td></tr>
<tr><td>2000</td><td>1100</td></tr>
<tr><td>2500-3000</td><td>1200</td></tr>
</table>

24. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Для контроля технологических процессов производства и оценки качества готовой продукции действуют лаборатории, проводящие физико-механические, химические и металлографические испытания. Лаборатории ЦЗЛ аккредитованы на техническую компетентность по основным видам деятельности в соответствии с требованиями национального стандарта СТБ/ИСО МЭК 17025 и стандарта DIN EN ISO 17025:2005.

1. Входной контроль сырья, материалов;
2. Аналитический контроль технологических процессов производства стали, проката, трубы, проволоки и металлокорда;
3. Испытания образцов готовой продукции:
   - определение химического состава стали, покрытия;
   - определение физико-механических свойств;
   - металлографические исследования;
4. Контроль технологии производства и качества волочильного инструмента;
5. Контроль качества реагентов, питьевой, подземной и технической воды;
6. Создание и анализ баз данных технологических параметров с применением статистических методов управления, влияющих на надежность выпускаемой продукции на всех этапах производства.

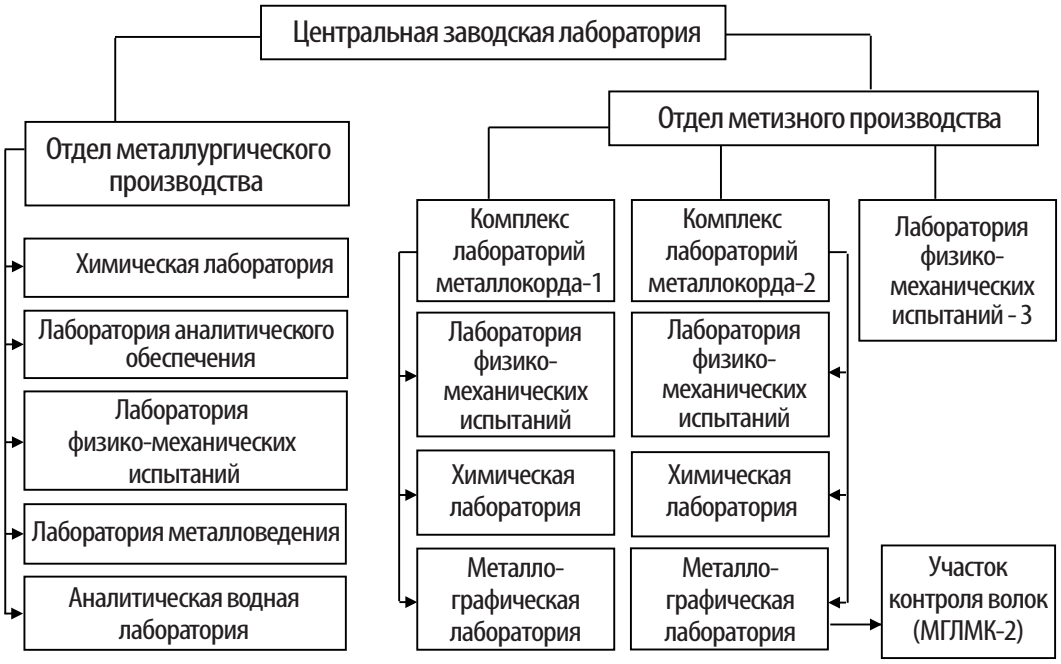


СХЕМА ЛАБОРАТОРИИ

КОНТРОЛЬ МЕТИЗНОЙ ПРОДУКЦИИ

1. Контроль технологического процесса изготовления проволоки и металлокорда, аттестационные испытания готовой продукции (Лаборатория физико-механических испытаний).

Определение геометрических размеров проволоки, металлокорда.	Лазерные измерители диаметра, микрометры, толщиномеры.
Испытания проволоки на растяжение и определения разрывного усилия, временного сопротивления разрыву, предела текучести, предела упругости, относительного удлинения образцов.	Универсальные разрывные машины (в том числе с датчиками деформации).
Испытания проволоки на скручивание. Перед испытанием образец зажимают в захватах и натягивают под определенным грузом. Скручивание производится с равномерной скоростью до наступления полного разрушения.	Машины и установки для испытаний проволоки на перегиб.
Электрический вулканизационный пресс для вулканизации резины с образцами проволоки и металлокорда и дальнейшего определения их адгезионных свойств.	Вулканизационные прессы.
Определение шага свивки пряди, корда, оплетки витых изделий.	Установка для определения шага свивки металлокорда.
Вспомогательное оборудование для искусственного старения образцов.	Шкаф сушильный.

2. Контроль технологического процесса изготовления проволоки и металлокорда, аттестационные испытания готовой продукции (Химическая лаборатория).

Определение массы латунного, бронзового покрытия. Определение концентрации меди, цинка, олова в покрытии. Контроль технологических растворов.	Атомно-абсорбционные спектрометры (AAS)
	Спектрометры с индуктивно связанной плазмой (ICP)
Пробоподготовка для определения массы покрытия и концентрации компонентов в покрытии.	Весы аналитические
Контроль технологических растворов.	pH-метры
Контроль технологических растворов.	Спектрофотометр
Гранулометрический состав сыпучих веществ (входной контроль материалов).	Рассевочная машина с набором сит
Пробоподготовка.	Аквадистиллятор
	Деминерализатор
	Сушильные шкафы

3. Контроль технологии, исследовательские работы
(Металлографическая лаборатория).

Контроль качества поверхности проволоки, изломов проволоки.	Стереоскопические микроскопы
Контроль микроструктуры передельной проволоки-заготовки, тонкой проволоки.	Металлографические микроскопы
Контроль неметаллических включений в катанке, исследование микроструктуры проволоки-заготовки, качества поверхности проволоки и т.п.	Растровый электронный микроскоп с рентгеновским микроанализатором
Измерение геометрических размеров изделий.	Проектор профиля
Измерение шероховатости поверхности изделий.	Профилометр-профилограф
Определение твердости материалов.	Твердомер Виккерса
Вспомогательное оборудование для оценки сцепления покрытия со стальной проволокой.	Станок для навивки проволоки
Пробоподготовка образцов для металлографического и электронно-микроскопического исследования.	Отрезной станок
	Пресс для горячей запрессовки образцов
	Шлифовальный станок
	Полировальный станок

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТРУБ

1. Входной контроль заготовки.
2. Контроль геометрических размеров черновой трубы.
3. Контроль размеров горячекатаной трубы.
4. Контроль качества порезки труб.
5. Контроль качества правки труб.
6. Контроль массы единичной трубы.
7. Специальный процесс контроля дефектов поверхности труб вихревыми токами.
8. Контроль внутреннего диаметра и общей изогнутости трубы.
9. Визуальный контроль внешней и внутренней поверхности труб с обоих концов, контроль криволинейности.
10. Испытание труб высоким давлением (до 500 Бар) гидроиспытательным прессом.
11. Контроль механических свойств (в т. ч. после проведения термообработки).
12. Контроль качества фаски.
13. Специальный процесс неразрушающего контроля с помощью ультразвука на ультразвуковой установке NDT: контроль внешних и внутренних разноориентированных дефектов; контроль толщины стенки трубы; контроль длины трубы.
14. Контроль состояния упаковки, бирок, маркировки, товарного вида.

По требованию покупателя возможны:
1. Проведение гидроиспытаний.
2. Неразрушающий контроль с помощью вихревых токов по методике изготовителя.
3. Ультразвуковой контроль.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОКАТА/КАТАНКИ

СОРТОВОЙ ПРОКАТ ø 20-80 мм

Автоматизированный комплекс неразрушающего контроля, включающий:

1. MAGNATEST-FOERSTER – контроль на соответствие марки стали с использованием магнитоиндуктивного метода;
2. CIRCOFLUX-FOERSTER – контроль на наличие дефектов поверхности методом потока магнитного рассеяния;
3. OLYMPUS – ультразвуковой контроль прутков на выявление внутренних и подповерхностных дефектов. В линии проката установлено устройство «HI-GAUGE» для измерения размера круглого проката в потоке стана. Система «HI-GAUGE» обеспечивает выявление несоответствия параметров: выход размеров за пределы допусков, овальность.

СОРТОВОЙ ПРОКАТ ø 80-160 мм

Ультразвуковой контроль поверхностных и внутренних дефектов, состоящий из двух автоматизированных установок ультразвукового контроля сплошности сортового проката «Волна-7-03» и «Волна-7-04».

Минимальная глубина выявляемых поверхностных дефектов 0,3 мм. С учетом специфики установки на прутке остаются непроверенные участки - 150 мм в начале прутка и 100 м в конце. Установка обеспечивает контроль внутренних дефектов по нормам и стандартам ГОСТ 22120-75, DIN EN 10228-3, DIN EN 10308, SEP 1921, SEP 1920.

КАТАНКА ø 5.5-22 мм

В линии прокатного стана расположена система технического контроля «HiTEST» для линейного определения поверхностных дефектов на прокатном материале без физического контакта с материалом. Система «HiTEST» специально разработана для определения поверхностных дефектов прокатного материала: трещин, пузырей, пустот, остатков окалины и отслаивания.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ХОЛОДНОДЕФОРМИРОВАННОЙ АРМАТУРЫ

1. Геометрических параметров профиля;
2. Относительную площадь смятия;
3. Поверхностный коэффициент выступа;
4. Линейную плотность;
5. Условный предел текучести;
6. Временного сопротивления разрыву;
7. Отношения временного сопротивления разрыву к условному пределу текучести;
8. Полного относительного удлинения при максимальной нагрузке;
9. Испытания на изгиб;
10. Качества поверхности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
ОПТИМАЛЬНЫЙ НАБОР ПРУТКОВ АРМАТУРЫ В ПАКЕТЕ

№ арматуры	Мерная длина, м	Количество прутков арматуры, шт.	Масса малого пакета, т	Укрупнение (малые пакеты в 1 большой)	Масса укрупнённого пакета, т
10	6	180	0,666	3x1	1,8-2,5
	12	180	1,322	3x1	3,8-4,5
	15	180	1,665	3x1	4,5-5,0
	18	180	1,999	2x1	4,0-4,5
12	6	144	0,767	3x1	2,0-2,5
	12	144	1,534	3x1	4,5-5,0
	15	144	1,918	2x1	3,8-4,5
	18	144	2,301	2x1	4,5-5,0
14	6	108	0,784	3x1	2,0-2,5
	12	108	1,568	3x1	4,5-5,0
	14	108	1,829	2x1	3,6-4,5
16	6	84	0,796	3x1	2,0-2,5
	12	84	1,592	3x1	4,5-5,0
	14	84	1,858	2x1	3,6-4,5
	15	84	1,990	2x1	4,0-4,5
20	6	64	0,948	3x1	2,5-3,0
	12	64	1,896	3x1	4,5-5,0
	14	64	2,213	2x1	4,4-5,0
25	6	34	0,785	3x1	2,0-2,5
	12	34	1,570	3x1	4,5-5,0
	14	34	1,832	2x1	3,6-4,5
32	6	26	0,984	3x1	2,7-3,5
	12	26	1,968	2x1	3,8-4,5
	14	26	2,296	2x1	4,4-5,0
	18	26	2,953	2x1	5,8-6,0
40	6	14	0,828	3x1	3,2-4,0
	12	14	1,656	3x1	4,8-5,2