



АРЬЯ ФОРДЖ
Взгляд в будущее

ПРОИЗВОДСТВО ДЕТАЛЕЙ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

ПРОИЗВОДСТВО, ШТАМПОВКА, МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА, ТЕРМООБРАБОТКА, ГАЛЬВАНИЧЕСКОЕ ПОКРЫТИЕ

*Производство плоских и воротниковых фланцев
по стандартам ГОСТ, DIN, EN, ANSI/ASME, API и спецзаказам.*



Процесс производства фланцев

ООО “Арья Фордж” предлагает ознакомиться с производственными мощностями предприятия и с процессом производства штампованных фланцев.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОИЗВОДСТВА ФЛАНЦЕВ ООО “Арья Фордж”:

1. Поставка круга:

Стальной горячекатаный круг поступает на предприятие от крупнейших завод производителей России прямыми поставками(ОМК,ММК). Перед передачей в производство круг проходит тщательный входной контроль техническими службами в соответствии с требованиями к прокату.

2. Резка заготовок для штамповки фланцев из круга.

Для резки круга используются высокоскоростная дисковая пила с высокой точностью подачи. Производительность пилы и качество получаемой заготовки обеспечивают бесперебойную работу прессового участка.



Изготовление поковок на линиях для штамповки фланцев:

Заготовки разогреваются до необходимой температурыковки с помощью индукционных нагревателей на базе ТВЧ, которые обеспечивают необходимую производительность основного оборудования - прессов, малые потери металла на окалину, строгий контроль температуры, удобство в эксплуатации и экологическую чистоту. Далее заготовки подаются, в штамп прессы где происходит формовка заготовки фланца.

Процесс происходит в несколько этапов.

В прессе сначала происходит предварительная формовка заготовок, после чего поковка помещается в штамп и ударом формируется наружная поверхность фланца. Далее все еще раскаленная поковка по конвейеру подается в обрезной штамп второго кривошипного прессы, где осуществляется операция обрезки облоя, колибровки и вырубки центрального отверстия фланца. Применяемые технологии и оборудование для производства фланцев отвечают современным требованиям по производительности, использованию материалов, экологии.



Процесс производства фланцев

Нами была разработана технология производства, оптимально соответствующая требованиям крупносерийного производства. Применяемое на всех операциях оборудование, в том числе высокопроизводительное полуавтоматическое оборудование, методика многостаночного обслуживания, совместно с нашей технологией является оптимальной комбинацией для условий нашего производства, обеспечивая высокий коэффициент использования металла, малую трудоемкость, полное соответствие качества фланцев требованиям заказчиков.



Процесс производства фланцев –
МАРКИРОВКА и МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Маркировка фланцев основной номенклатуры производится на накатном станке.



Для механической обработки поковок фланцев применяется высокорезводительное оборудование с программным управлением - вертикальные многошпиндельные автоматы Etag, которые позволяют производить одновременную многоинструментальную обработку по всем плоскостям, имеют возможность быстрой переналадки.

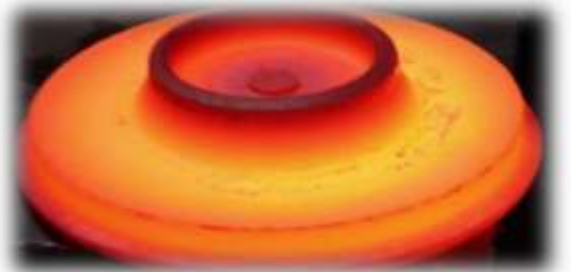


Полугорячая деформация по сравнению с горячей позволяет:

- *изготавливать поковки (детали) повышенной геометрической точности;*
- *исключить поверхностное окисление и структурные изменения в материале (фазовые превращения);*
- *увеличить прочностные характеристики из-за наличия деформационного упрочнения материала;*
- *уменьшить массу заготовки (в ряде случаев до 30 %), за счет ее приближения к массе детали;*
- *сократить или полностью ликвидировать операции обработки резанием, а в некоторых случаях и термической обработки.*

Среди преимуществ полугорячей деформации по сравнению с холодной можно отметить следующие:

- *возможность деформации материалов с повышенным сопротивлением деформированию;*
- *возможность изготовления деталей более сложной формы;*
- *применение повышенной относительной деформации за одну операцию;*
- *снижение общего (деформирующего) и удельного усилия;*
- *уменьшение числа операций на основе повышения пластичности;*
- *возможность использования деформирующего оборудования меньшей мощности.*



СТАНДАРТЫ ПРОДУКЦИИ
ФЛАНЦЫ ПО АМЕРИКАНСКИМ СТАНДАРТАМ ANSI/ASME B 16.5, ANSI/ASME B 16.47, API 6A

Условный диаметр фланцев (D_u , D_y , DN) по американским стандартам измеряется в дюймах ($1'' = 2,54$ см).

Величина условного давления фланцев (P_u , PN) обозначается рядом классов (Class, фунт-сила на квадратный дюйм, lb/in^2 , psi , $pounds\ per\ squared\ inch$): 150, 300, 400, 600, 900, 1500.

Изготавливаем фланцы ANSI/ASME B16.5 с условным проходом $1/2''$ — $24''$.

Перевод P_u фланцев из американской системы		
$1\ psi = 0,00689476\ МПа$	$1\ МПа = 10,19716213\ кгс/см^2$	$1\ psi = 0,070306955\ кгс/см^2$
Фунт-сила на квадратный дюйм (psi , $pounds\ per\ squared\ inch$, lbf/in^2 , $lb.p.sq.in.$)	МПа	Техническая атмосфера (at , at , $кгс/см^2$, $ати$)
150	1,03	10,55
300	2,07	21,09
400	2,76	28,12
600	4,14	42,18
900	6,21	63,28
1500	10,34	105,46



Изготавливаем фланцы

ANSI/ASME B16.5 с условным проходом 1/2" — 24";

фланцы больших диаметров (26" - 60") изготавливаются для согласно требованиям ASME/ANSI B16.47.

(ASME — American Society of Mechanical Engineers — Американское общество инженеров-механиков, ANSI — American National Standards Institute — Американский национальный институт стандартов).

Для высоких классов давлений (pressure class \geq 2000 lbs) до 20000 в нефтехимической отрасли применяются фланцы API 6 A (API — American Petroleum Institute, Американский нефтяной институт).

Фланцы API 6A сходны с ANSI B 16.5 по размерам, но отличаются по материалам изготовления, они не могут присоединяться друг к другу без воздействия полного рабочего давления.

Фланцы API с резьбой имеют высоту воротника больше, чем фланцы ASME B 16.5.

СРАВНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ФЛАНЦЕВ ANSI/ASME B 16.5 И ФЛАНЦЕВ API 6 A.

Таблица сравнения стальных фланцев стандартов ANSI/ASME B 16.5 и API 6 A					
Тип фланца	Класс давления		Условный проход		Старые значения условных проходов API
	ASME	API	ASME	API	
Welding Neck (воротниковые фланцы)	600	2000	2" — 10"	2 1/16 — 11	1 1/2 — 10
	900	3000	2" — 10"	2 1/16 — 11	1 1/2 — 10
	1500	5000	2" — 10"	2 1/16 — 11	1 1/2 — 10

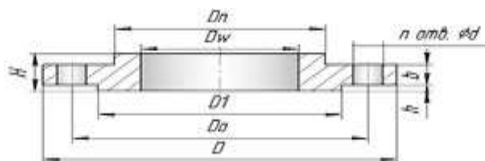
ТИП ФЛАНЦА И ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО ASME

Тип фланца	Обозначение по ASME
Воротниковый (приварной встык)	WN — Welding Neck
Свободный сварной (плоский)	SO — Slip On
Глухой (заглушка)	BL — Blind
Резьбовой	TH — Threaded
Переходной сварной	SW — Socket Welding
Нахлесточный	LP — Lapped

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ НОМЕНКЛАТУРА ФЛАНЦЕВ ANSI/ASME, API (FLANGE DESIGNS).

Flanges ANSI/ASME Slip On (Flange SO) — фланцы стальные плоские приварные;

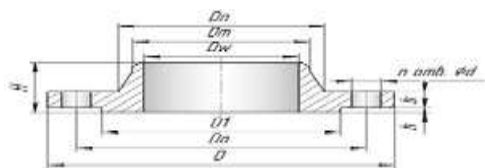


DN: 1/2" – 60";

Class: 150 – 1500,

для 1500 lbs только 1/2" – 2 1/2" (ANSI B 16.5); 75 – 350 (ANSI B 16.47)

ANSI/ASME Welding Neck Flanges (WN, Weld Neck) — воротниковые (стальные приварные встык) фланцы;

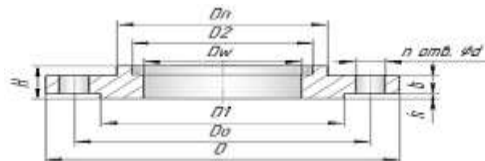


DN: 1/2" – 60";

Class: 150 – 2500 (ANSI B 16.5);

75 – 900, для 900 lbs только 26" – 48" (ANSI B 16.47)

ANSI/ASME Socket Weld Flanges (SW) — фланцы с впадиной под сварку (раструбные фланцы);



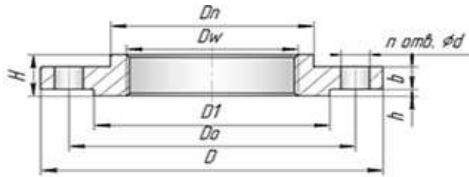
DN: 1/2" – 24"

Class: 150 – 1500,

для 1500 lbs только 1/2" – 2 1/2" (ANSI B 16.5)

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПРОДУКЦИЯ

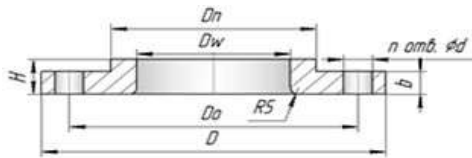
Предлагаемая номенклатура фланцев ANSI/ASME, API (Flange designs).



ANSI/ASME Threaded (Screwed, ST) Flanges — фланцы стальные резьбовые
(фланцы с резьбой)

DN: 1/2" – 3"

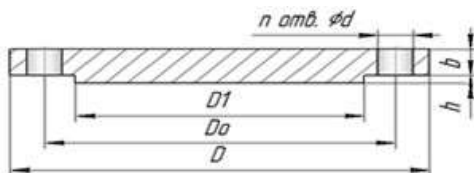
Class: 150 – 1500, для 1500 lbs только 1/2" – 2 1/2" (ANSI B 16.5)



Flanges ANSI/ASME Lap Joint (LJ, Lapped Flange) — фланцы приварные внахлест
(фланцы с соединением внахлест, фланцы свободные);

DN: 1/2" – 24"

Class: 150 – 1500, для 1500 lbs только 1/2" – 2 1/2" (ANSI B 16.5)



Flange ANSI/ASME Blind (Blank) — заглушки фланцевые стальные
ANSI ASME Blind Flange.

DN: 1/2" – 60"

Class: 150 – 2500 (ANSI B 16.5);

75 – 900, для 900 lbs только 26" – 48" (ANSI B 16.47)

ФЛАНЦЫ DIN EN 1092-1

Краткие сведения о стандартах DIN и EN

Существуют европейские стандарты, установленные Немецким институтом по стандартизации (DIN — Deutsches Institut für Normung) и Европейским комитетом по стандартизации (EN — European Committee for Standardization).

Стандарт DIN EN 1092-1 устанавливает требования к фланцам и их соединениям для труб, клапанов, фитингов и т. д., рассчитанным на давление P_u 2,5–400 МПа и номинальный диаметр Ду 10–4000 мм. Во многом стандарт EN 1092-1 основан на стандартах DIN.

Размеры фланцев по стандартам DIN достаточно схожи с аналогичными параметрами фланцев по ГОСТу, поэтому производители зачастую используют одинаковые штамповки как для производства фланцев ГОСТ, так и DIN. Данный фактор позволяет многим отечественным предприятиям изготавливать фланцы DIN.

Таблица соответствия уплотнительных поверхностей фланцев

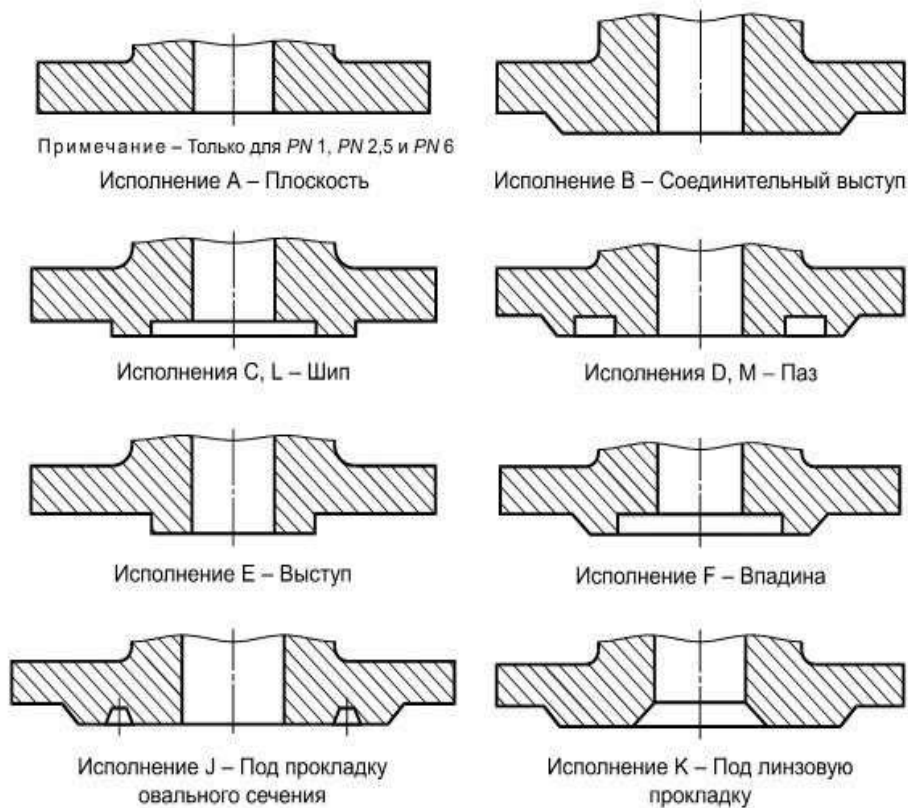
Таблица соответствия уплотнительных поверхностей фланцев

Исполнения по ГОСТ 33259-2015	Исполнения по ГОСТ 12815-80
А (плоскость)	Аналогов нет
В (соединительный выступ)	1
Е (выступ)	2
Ф (впадина)	3
С / L (шип)	4 / 8
Д / М (паз)	5 / 9
К (под линзовую прокладку)	6
Ж (под прокладку овального сечения)	7

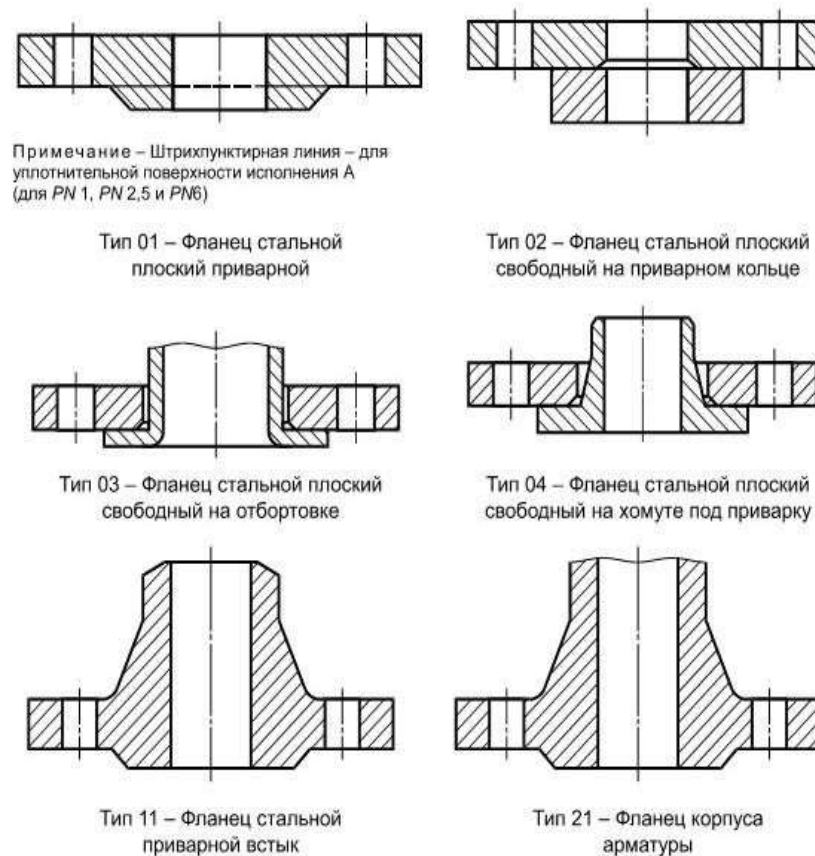


Типы уплотнительных поверхностей фланцев по ГОСТ 33259-2015

плоские



воротниковые



СТАНДАРТЫ ПРОДУКЦИИ
Группа контроля по ГОСТ Р 33259

На маркировке фланца по ГОСТ 33259 присутствует римские цифры I, II, III, IV, V. Данные цифры указывают к какой группе контроля принадлежит фланец. Ниже представлена таблица с подробным описанием.

Группа контроля	Условия комплектования партии	Вид и объем испытаний	Сдаточные характеристики	Применяемость
I	Заготовки одной марки стали	Химический анализ - каждая плавка	Химический состав	Для фланцев PN ≤ 2,5 DN ≤ 300 для жидких рабочих сред, не относящихся к опасным веществам
II	Заготовки одной марки стали, совместно прошедшие термическую обработку	Химический анализ - каждая плавка. Измерение твердости - 5 % партии, но не менее 5 шт. МКК по требованию заказчика	Химический состав. Твердость	Для фланцев PN ≤ 6 всех DN и для фланцев PN ≤ 16 DN ≤ 300 для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам
III	Заготовки одной марки стали, прошедшие термическую обработку по одинаковому режиму	Химический анализ - каждая плавка. Измерение твердости - каждая заготовка. Неразрушающий контроль - по требованию заказчика. МКК по требованию заказчика	Химический состав. Твердость	Для фланцев PN ≤ 25 всех DN для рабочих сред, не относящихся к опасным веществам. Для фланцев PN ≤ 6 DN ≤ 150 для жидких рабочих сред, относящихся к опасным веществам
IV	Индивидуально каждая заготовка	Химический анализ - каждая плавка. Измерение твердости - каждая заготовка. Механические свойства - 1 % каждой садки, но не менее 2 шт. Неразрушающий контроль - каждая заготовка. МКК по требованию заказчика	Химический состав. Твердость. Механические свойства (предел текучести, относительное сужение, ударная вязкость). Стойкость к МКК	Для фланцев PN ≤ 160 всех DN для всех сред
V	Индивидуально каждая заготовка	Химический анализ - каждая плавка. Измерение твердости - каждая заготовка. Механические свойства - каждая заготовка. Неразрушающий контроль - каждая заготовка. МКК по требованию заказчика	Химический состав. Твердость. Механические свойства (предел текучести, относительное сужение, ударная вязкость). Стойкость к МКК	Для фланцев PN > 160 всех DN для всех сред

Неотъемлемым приоритетом является высокое качество производимой продукции.

Системы менеджмента качества применительно к обработке металлов и нанесению покрытий на металлы, обработке металлических изделий с использованием основных технологических процессов машиностроения, действующие на обоих заводах сертифицированы и соответствуют требованиям стандартов:

- *ГОСТ ISO 9001 – 2011 (ISO 9001):*
- *ООО «Арья Супер Авто Фордж», рег. № РОСС RU.3992.04ФЖЩО от 25.05.2015 г.*
- *ООО «Арья Фордж», рег. № Р 000505 от 02.07.2015 г.*



ООО «Арья Фордж»

ISO/TS 16949:2009 , ООО «Арья Фордж»

Reg. № 31100398 TS09, IATF № 0213352 от 02.07.2015 г.

Также на предприятии действуют системы экологического менеджмента и охраны здоровья и безопасности персонала применительно к выполнению работ по холодной и горячей штамповке, механической обработке и гальваническому покрытию деталей.



ООО «Арья Супер Авто Фордж»

Адрес:

140402, Московская область,
г. Коломна, Окский проспект, д.46

Телефон/факс:

8 (496) 613-61-23,
613-64-17

E-mail: asaf777@mail.ru.

Генеральный директор:

Шалдин Алексей Владимирович

ООО «Арья Фордж»

Адрес:

303 858, Орловская обл., г. Ливны, ул.
Индустриальная, 2а пом. №1.

Тел/факс:

(848677) 3-17-05;
тел: 7 – 76 - 80

E-mail: aryaforjelivni@mail.ru

Директор:

Ефанов Владимир Геннадиевич



АРЬЯ ФОРДЖ
Взгляд в будущее

КОНТАКТЫ:

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

ЖДЕМ ВАШИХ ЗАПРОСОВ.