

ARNO®

WERKZEUGE

We have a passion for precision.

ARNO® АКВ

Свёрла со сменными пластинами

- Сверла с взаимозаменяемыми центральными и периферийными пластинами.
- Высокие значения подач
- Хороший контроль стружкообразования

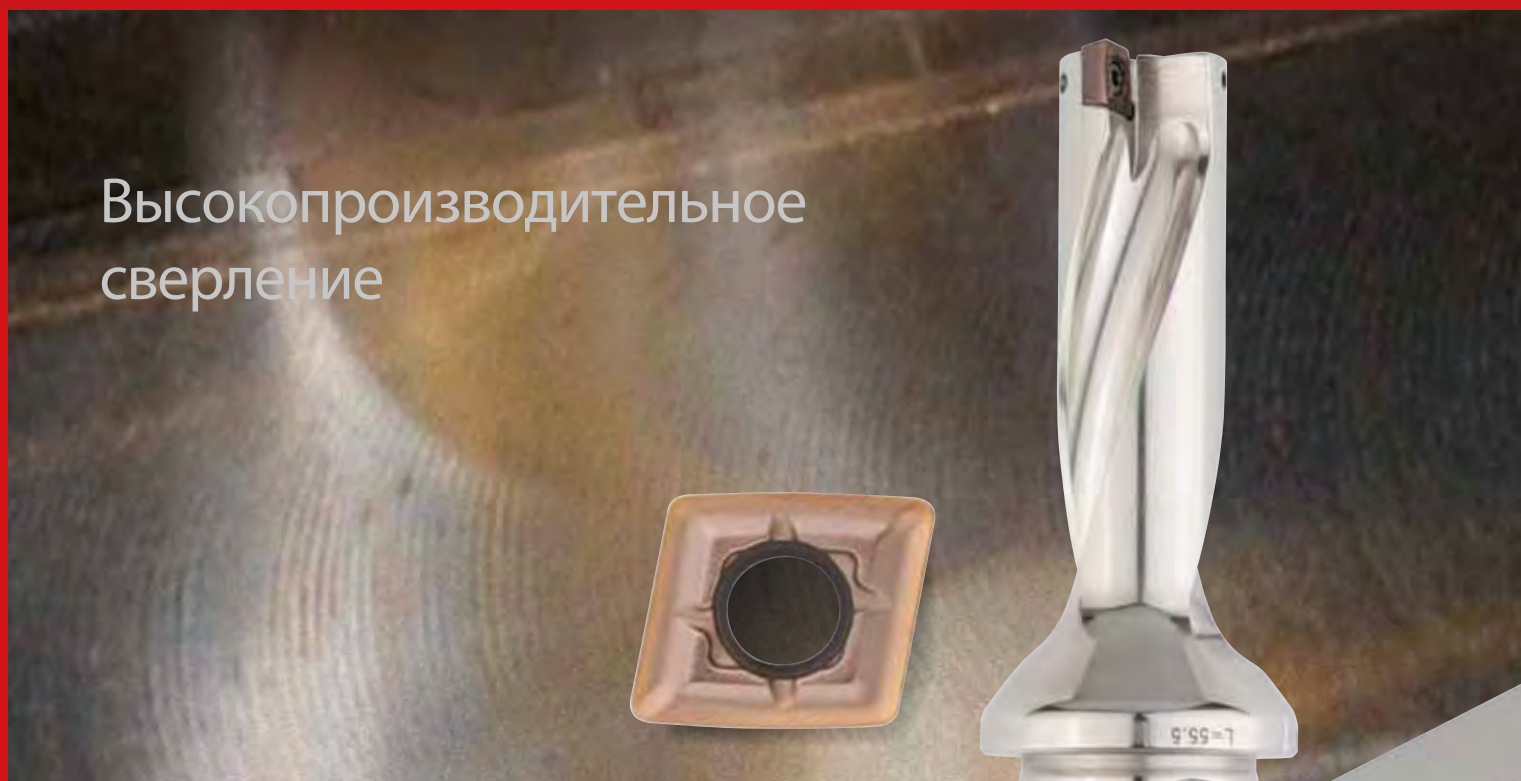


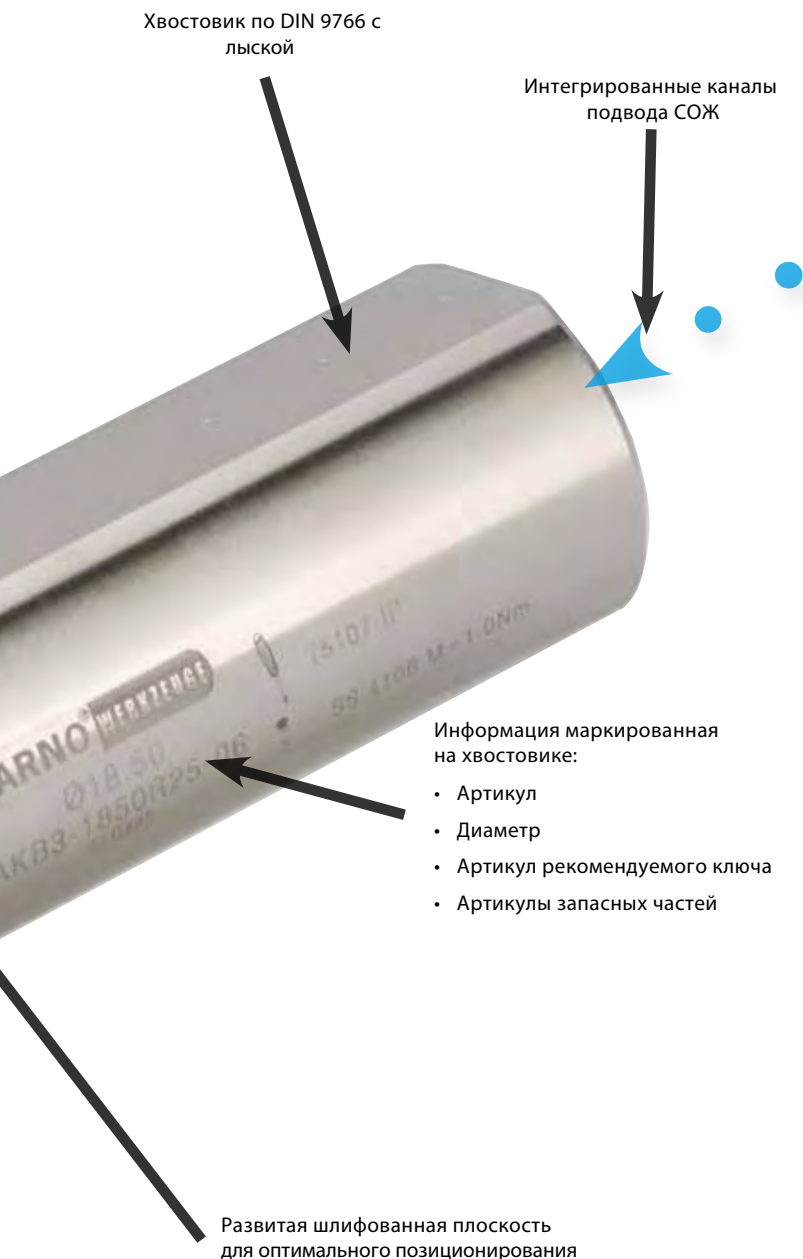
NEW



Простые в использовании и экономичные в применении

Высокопроизводительное сверление





Описание

Система ARNO® АКВ имеет следующие характеристики:

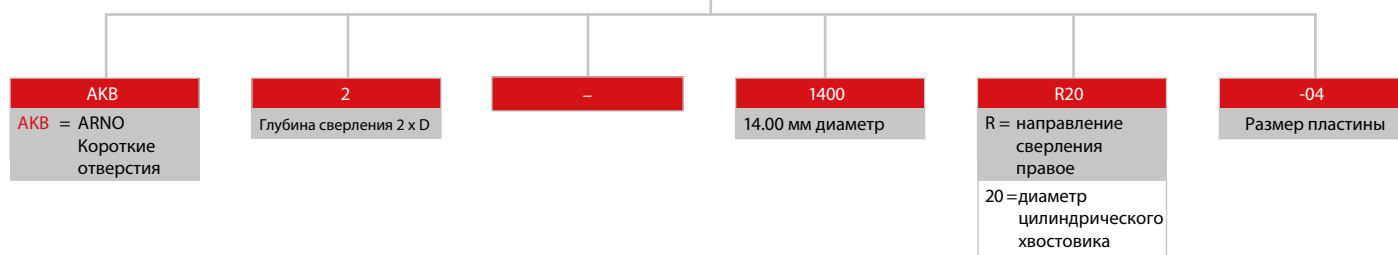
- Высокопроизводительное сверление стали и литья.
- Интегрированная система подвода СОЖ.
- Правое исполнение.
- Исполнения для глубины сверления 2 x D and 3 x D.
- Диапазон диаметров 14 мм – 45 мм.
- В диапазоне диаметров 14 – 30 мм дискретность 0.5 мм.
- В диапазоне диаметров 31 – 45 мм дискретность 1.0 мм.
- Винты Torx-Plus.
- Одинаковые центральная и периферийная пластины
- Расширение номенклатуры с увеличением глубины сверления запланировано на 1 - й квартал 2013 г.

Преимущества

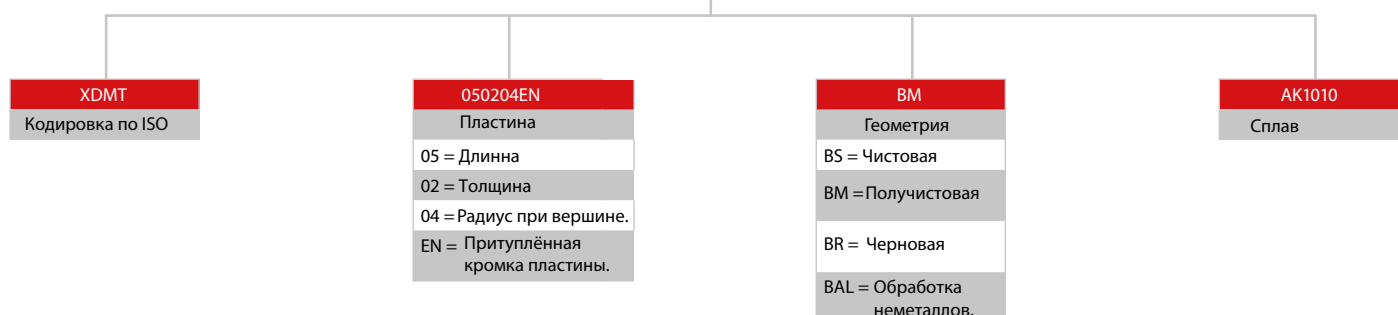
- 4 - х гранная пластина
- Доступны пластины в 4 - х геометриях и 4 - х сплавах
- Усиленная режущая кромка
- Обеспечивают низкие силы резания
- Никелерованный и полированный корпус для улучшения эвакуации стружки.
- Отсутствие следа от вывода сверла
- Надёжное крепление пластины.
- Подходит для применения на обрабатывающих центрах.
- Безопасность процесса обеспечивается надёжностью пластины
- Высокий потенциал подачи обеспечивает производительность процесса.
- Подходит для сверления пересекающихся отверстий.
- Подходит для растачивания и рассверливания

Корпус сверла

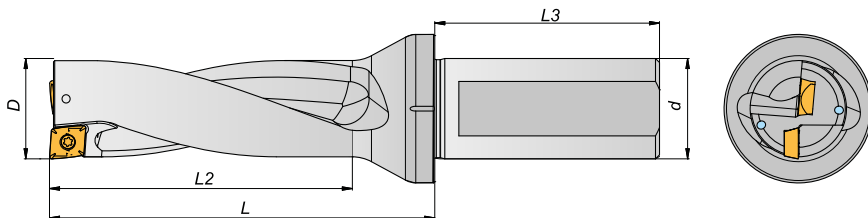
Система обозначений корпуса сверла.



Система обозначений пластин.



Корпус сверла.




Корпус сверла 2 × D*

Обозначение	D	L	L2	L3	d	Группа 34	Пластина
AKB2-1400R20-04	14.0	46	28	44	20	●	XDMT 04...
AKB2-1450R20-04	14.5	47	29	44	20	●	XDMT 04...
AKB2-1500R20-04	15.0	48	30	44	20	●	XDMT 04...
AKB2-1550R20-05	15.5	49	31	44	20	●	XDMT 05...
AKB2-1600R20-05	16.0	50	32	44	20	●	XDMT 05...
AKB2-1650R20-05	16.5	51	33	44	20	●	XDMT 05...
AKB2-1700R20-05	17.0	52	34	44	20	●	XDMT 05...
AKB2-1750R25-05	17.5	53	35	56	25	●	XDMT 05...
AKB2-1800R25-05	18.0	54	36	56	25	●	XDMT 05...
AKB2-1850R25-06	18.5	55	37	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-1900R25-06	19.0	56	38	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-1950R25-06	19.5	57	39	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2000R25-06	20.0	58	40	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2050R25-06	20.5	59	41	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2100R25-06	21.0	60	42	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2150R25-06	21.5	61	43	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2200R25-06	22.0	62	44	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2250R25-06	22.5	63	45	56	25	●	XDMT 06...
AKB2-2300R25-07	23.0	67	46	56	25	●	XDMT 07...
AKB2-2350R25-07	23.5	68	47	56	25	●	XDMT 07...
AKB2-2400R25-07	24.0	69	48	56	25	●	XDMT 07...
AKB2-2450R25-07	24.5	70	49	56	25	●	XDMT 07...
AKB2-2500R25-07	25.0	71	50	56	25	●	XDMT 07...
AKB2-2550R32-07	25.5	74	51	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2600R32-07	26.0	75	52	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2650R32-07	26.5	76	53	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2700R32-07	27.0	77	54	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2750R32-07	27.5	78	55	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2800R32-07	28.0	79	56	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2850R32-07	28.5	80	57	60	32	●	XDMT 07...
AKB2-2900R32-09	29.0	83	58	60	32	●	XDMT 09...
AKB2-2950R32-09	29.5	84	59	60	32	●	XDMT 09...
AKB2-3000R40-09	30.0	88	60	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3100R40-09	31.0	90	62	70	40	●	XDMT 09...

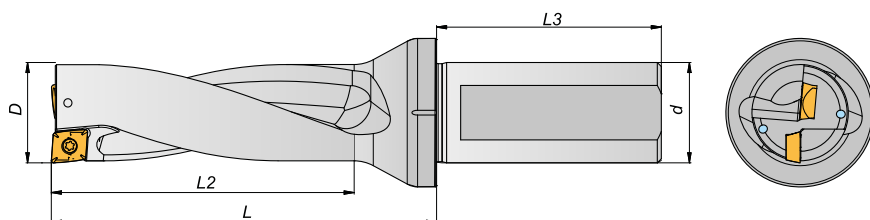
ИНФОРМАЦИЯ:

Пожалуйста, обратите внимание на рекомендации по режимам резания на странице 15.

Смотрите продолжение
на следующей странице. 

*Доступны со второго квартала 2013

Корпус сверла.



Корпус сверла 2 × D*

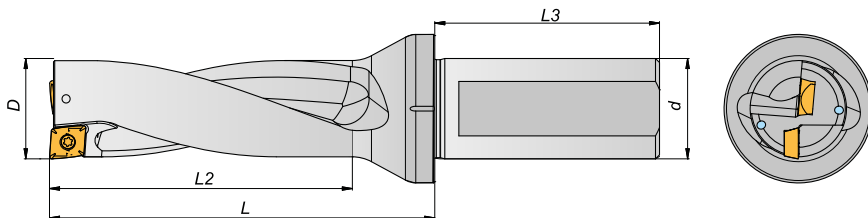
Обозначение	D	L	L2	L3	d	Группа 34	Пластина
AKB2-3200R40-09	32.0	92	64	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3300R40-09	33.0	94	66	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3400R40-09	34.0	96	68	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3500R40-09	35.0	98	70	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3600R40-09	36.0	100	72	70	40	●	XDMT 09...
AKB2-3700R40-12	37.0	109	74	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-3800R40-12	38.0	111	76	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-3900R40-12	39.0	113	78	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4000R40-12	40.0	115	80	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4100R40-12	41.0	117	82	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4200R40-12	42.0	119	84	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4300R40-12	43.0	121	86	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4400R40-12	44.0	123	88	70	40	●	XDMT 12...
AKB2-4500R40-12	45.0	125	90	70	40	●	XDMT 12...

ИНФОРМАЦИЯ:

Пожалуйста, обратите внимание на рекомендации по режимам резания на странице 15.

*Доступны со второго квартала 2013.

Корпус сверла.



Корпус сверла 3 x D*

Обозначение	D	L	L2	L3	d	Группа 34	Пластина
AKB3-1400R20-04	14.0	60	42	44	20	●	XDMT 04...
AKB3-1450R20-04	14.5	61.5	43.5	44	20	●	XDMT 04...
AKB3-1500R20-04	15.0	63	45	44	20	●	XDMT 04...
AKB3-1550R20-05	15.5	64.5	46.5	44	20	●	XDMT 05...
AKB3-1600R20-05	16.0	66	48	44	20	●	XDMT 05...
AKB3-1650R20-05	16.5	67.5	49.5	44	20	●	XDMT 05...
AKB3-1700R20-05	17.0	69	51	44	20	●	XDMT 05...
AKB3-1750R25-05	17.5	70.5	52.5	56	25	●	XDMT 05...
AKB3-1800R25-05	18.0	72	54	56	25	●	XDMT 05...
AKB3-1850R25-06	18.5	73.5	55.5	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-1900R25-06	19.0	75	57	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-1950R25-06	19.5	76.5	58.5	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2000R25-06	20.0	78	60	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2050R25-06	20.5	79.5	61.5	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2100R25-06	21.0	81	63	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2150R25-06	21.5	82.5	64.5	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2200R25-06	22.0	84	66	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2250R25-06	22.5	85.5	67.5	56	25	●	XDMT 06...
AKB3-2300R25-07	23.0	90	69	56	25	●	XDMT 07...
AKB3-2350R25-07	23.5	91.5	70.5	56	25	●	XDMT 07...
AKB3-2400R25-07	24.0	93	72	56	25	●	XDMT 07...
AKB3-2450R25-07	24.5	94.5	73.5	56	25	●	XDMT 07...
AKB3-2500R25-07	25.0	96	75	56	25	●	XDMT 07...
AKB3-2550R32-07	25.5	99.5	76.5	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2600R32-07	26.0	101	78	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2650R32-07	26.5	102.5	79.5	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2700R32-07	27.0	104	81	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2750R32-07	27.5	105.5	82.5	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2800R32-07	28.0	107	84	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2850R32-07	28.5	108.5	85.5	60	32	●	XDMT 07...
AKB3-2900R32-09	29.0	112	87	60	32	●	XDMT 09...
AKB3-2950R32-09	29.5	113.5	88.5	60	32	●	XDMT 09...
AKB3-3000R40-09	30.0	118	90	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3100R40-09	31.0	121	93	70	40	●	XDMT 09...

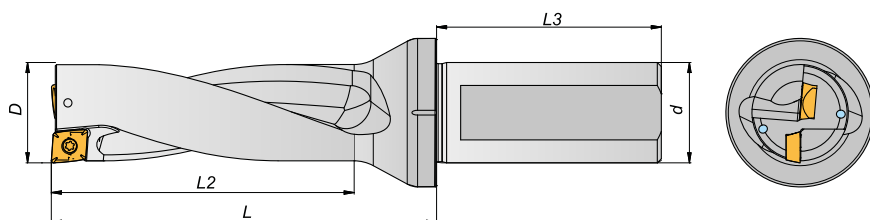
ИНФОРМАЦИЯ:

Пожалуйста, обратите внимание на рекомендации по режимам резания на странице 15.

*Доступны с января 2013.

Смотрите продолжение
на следующей странице.

Корпус сверла



Корпус сверла 3 × D*

Обозначение	D	L	L2	L3	d	Группа 34	Пластина
AKB3-3200R40-09	32.0	124	96	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3300R40-09	33.0	127	99	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3400R40-09	34.0	130	102	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3500R40-09	35.0	133	105	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3600R40-09	36.0	136	108	70	40	●	XDMT 09...
AKB3-3700R40-12	37.0	146	111	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-3800R40-12	38.0	149	114	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-3900R40-12	39.0	152	117	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4000R40-12	40.0	155	120	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4100R40-12	41.0	158	123	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4200R40-12	42.0	161	126	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4300R40-12	43.0	164	129	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4400R40-12	44.0	167	132	70	40	●	XDMT 12...
AKB3-4500R40-12	45.0	170	135	70	40	●	XDMT 12...

ИНФОРМАЦИЯ:

Пожалуйста, обратите внимание на рекомендации по режимам резания на странице 15.

*Доступны с января 2013.

Запасные части.

Винт	Ключ	Момент затяжки	Пластина
SS4104	T5106-IP	0.6 Nm	XDMT 04...
SS4105	T5106-IP	0.8 Nm	XDMT 05...
SS4106	T5107-IP	1.0 Nm	XDMT 06...
SS4107	T5108-IP	1.0 Nm	XDMT 07...
SS4109	T5115-IP	3.0 Nm	XDMT 09...
SS4112	T5120-IP	5.0 Nm	XDMT 12...

Геометрии и сплавы

Описание геометрий



BS

НИЗКИЕ ПОДАЧИ / КОНТРОЛЬ СТРУЖКООБРАЗОВАНИЯ

- Хороший контроль стружкообразования на низких подачах
- Высокое качество обработанной поверхности



BM

УНИВЕРСАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Универсальная геометрия
- Хороший контроль стружкообразования
- Низкие силы резания на низких и средних подачах



BR

УСИЛЕННАЯ РЕЖУЩАЯ КРОМКА / ВЫСОКИЕ ПОДАЧИ

- Усиленная режущая кромка для обработки на высоких подачах
- Устойчивость к вибрациям
- Пониженный уровень шума



BAL

ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

- Хороший контроль стружкообразования
- Устойчивость к наростообразованию
- Отличная износостойкость

Обозначение сплавов

AP5020

PVD-многослойное покрытие, основа + TiAlN
Для обработки стали, нержавеющей стали и стального литья. Широкая область применения со скоростями резания от низких до средних. Твёрдая, износостойкая основа обеспечивает хорошую износостойкость. Высокая термостойкость.

AP5030

PVD-многослойное покрытие, основа + TiAlN
Высокопрочный сплав P30-P35 ISO области применения. Основная область применения - обработка стали, а так же нержавеющей стали. Может быть использован для прерывистого резания.

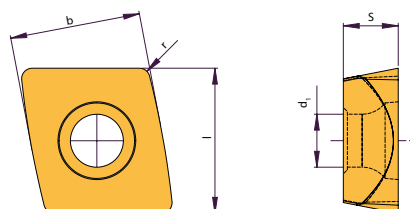
AK5020

PVD-многослойное покрытие, основа + TiAlN
Основной сплав для обработки литья. Чрезвычайно эффективен благодаря оптимальной комбинации мелкозернистой основы и покрытия. Для обработки со средними скоростями резания в условиях от нормальных до стабильных.

AK1010

Без покрытия
Основной сплав для обработки чугуна, алюминия и алюминиевых сплавов, меди и медных сплавов на средних режима резания при стабильных условиях.

Пластины



XDMT Чистовая геометрия – BS



Обозначение	l	b	s	d ₁	r	Группа 36			
						с покрытием			без покрытия
						AP5020	AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BS *	4.8	4.3	2.0	1.8	0.4	●	●		
XDMT 052504EN-BS *	5.7	5.1	2.5	2.3	0.4		●	●	
XDMT 063006EN-BS *	6.9	6.2	3.0	2.5	0.6		●	●	
XDMT 073506EN-BS *	8.55	7.7	3.5	2.9	0.6		●	●	
XDMT 094008EN-BS *	10.96	9.9	4.0	4.0	0.8	●	●		
XDMT 125012EN-BS *	14.14	12.8	5.0	5.5	1.2		●	●	

*Доступны с января 2013

P	●			●
M	○			●
K		●		
N		○		
S			○	
H				

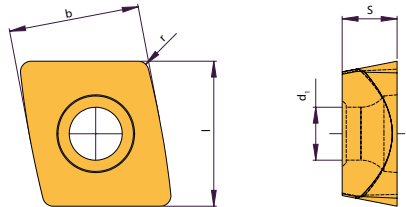
XDMT Получистовая геометрия – BM



Обозначение	l	b	s	d ₁	r	Группа 36			
						с покрытием			без покрытия
						AP5020	AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BM	4.8	4.3	2.0	1.8	0.4		●	●	
XDMT 052504EN-BM	5.7	5.1	2.5	2.3	0.4		●	●	
XDMT 063006EN-BM	6.9	6.2	3.0	2.5	0.6		●	●	
XDMT 073506EN-BM	8.55	7.7	3.5	2.9	0.6		●	●	
XDMT 094008EN-BM	10.96	9.9	4.0	4.0	0.8		●	●	
XDMT 125012EN-BM	14.14	12.8	5.0	5.5	1.2		●	●	

P				●
M				●
K		●		
N		○		
S			○	
H				

Пластины



XDMT Черновая геометрия – BR



Обозначение	l	b	s	d ₁	r	Группа 36			
						с покрытием			без покрытия
						AP5020	AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BR *	4.8	4.3	2.0	1.8	0.4	●	●		
XDMT 052504EN-BR *	5.7	5.1	2.5	2.3	0.4		●	●	
XDMT 063006EN-BR *	6.9	6.2	3.0	2.5	0.6		●	●	
XDMT 073506EN-BR *	8.55	7.7	3.5	2.9	0.6		●	●	
XDMT 094008EN-BR *	10.96	9.9	4.0	4.0	0.8	●	●		
XDMT 125012EN-BR *	14.14	12.8	5.0	5.5	1.2		●	●	

*Доступны с января 2013

P	●			●
M	○			●
K		●		
N		○		
S			○	
H				

XDMT Геометрия для обработки цветных металлов – BAL



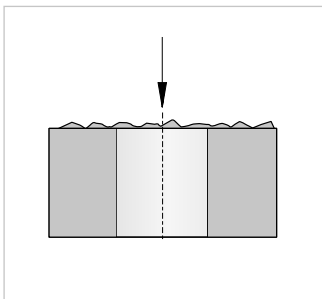
Обозначение	l	b	s	d ₁	r	Группа 36			
						с покрытием			без покрытия
						AP5020	AK5020	AP5030	AK1010
XDMT 042004EN-BAL *	4.8	4.3	2.0	1.8	0.4				●
XDMT 052504EN-BAL *	5.7	5.1	2.5	2.3	0.4				●
XDMT 063006EN-BAL *	6.9	6.2	3.0	2.5	0.6				●
XDMT 073506EN-BAL *	8.55	7.7	3.5	2.9	0.6				●
XDMT 094008EN-BAL *	10.96	9.9	4.0	4.0	0.8				●
XDMT 125012EN-BAL *	14.14	12.8	5.0	5.5	1.2				●

Доступны с покрытием по запросу.

P				
M				
K				
N				●
S				
H				

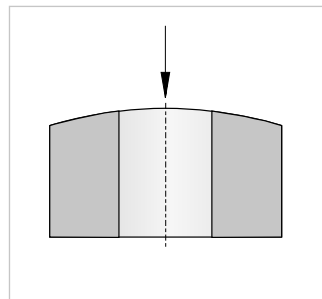
Область применения

Сверление необработанной поверхности



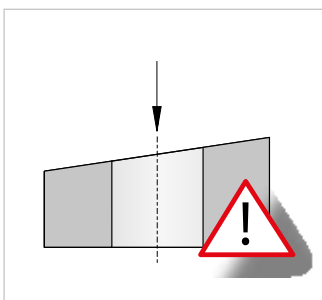
- В зависимости от качества поверхности может потребоваться снижение подачи при засверливании.

Сверление с заходом в сферическую поверхность



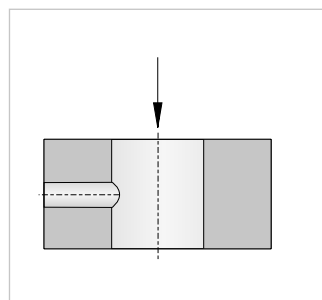
- В зависимости от величины скругления, может потребоваться снижение подачи при засверливании.

Сверление в наклонную поверхность



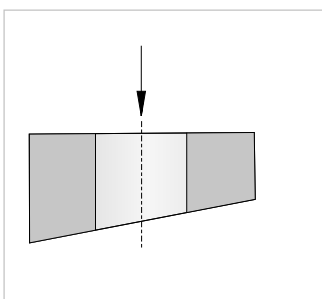
- Если угол наклона поверхности менее 3° снижения подачи не требуется
- Если угол наклона поверхности выше 3° уменьшите подачу на 50 – 70 % до момента полного захода сверла в деталь.
- Используйте как можно больший радиус при вершине пластины.

Сверление пересекающихся отверстий



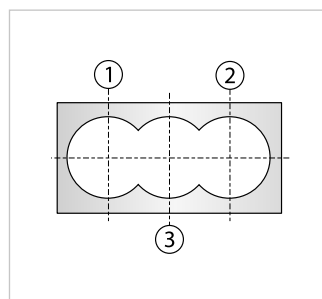
- Уменьшите величину подачи на 50 – 70%
- Используйте прочный сплав.
- Используйте как можно больший радиус при вершине пластины.

Drilling exit into an angle



- Если угол наклона поверхности выше 3° уменьшите подачу на 50 – 70 % начиная с момента выхода сверла.
- Используйте прочный сплав.
- Используйте как можно больший радиус при вершине пластины.

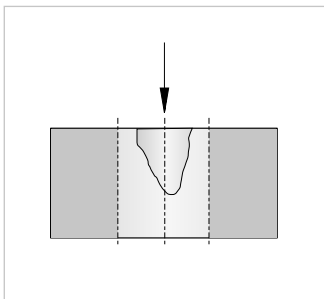
Высверливание



- Соблюдайте последовательность указанную на рисунке.
- Обеспечьте симметричность
- Уменьшите величину подачи на 50 – 70%
- Используйте прочный сплав.
- Используйте как можно больший радиус при вершине пластины.

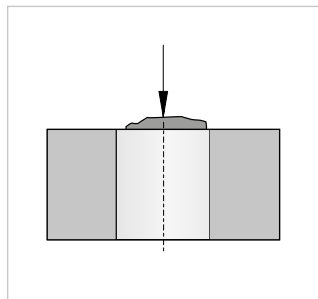
Область применения

Сверление с заходом в раковину



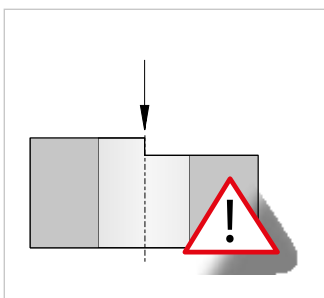
- Может потребоваться предварительная подготовка поверхности.
- Уменьшите величину подачи.

Засверливание в наплавку



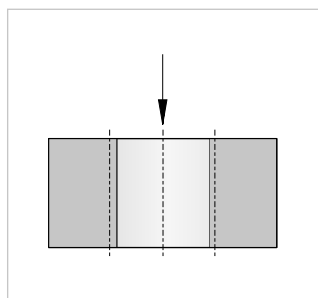
- Уменьшите величину подачи.

Сверление в ступенчатую поверхность



- При величине ступени менее 70% диаметра сверла, требуется предварительная подготовка поверхности.

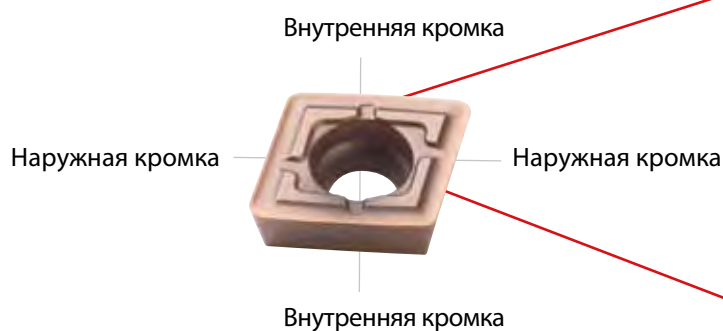
Рассверливание



- Избегайте закупоривания стружки
- Возможно потребуется подбор диаметра сверла

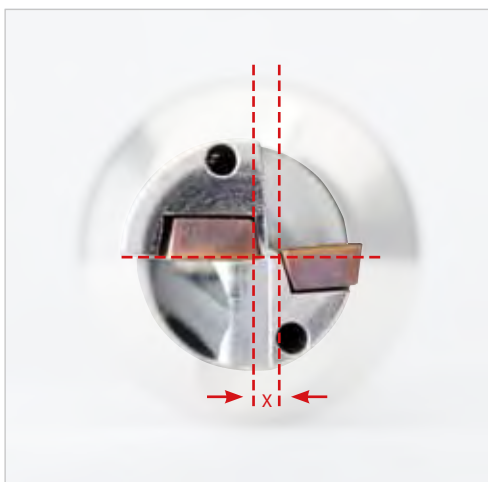
Для получения подробной информации, пожалуйста запросите полный комплект каталогов

Исполнение пластины



Смещение осей

Путём смещения оси сверла в направлении периферийной пластины относительно оси отверстия на величину «x», можно получить отверстие большего диаметра. Пожалуйста, не превышайте рекомендованные в таблице значения.



Diameter Holder (mm)	Max offset (mm)	Diameter Holder (mm)	Max offset (mm)
14.0	0.25	26.0	0.40
14.5	0.20	26.5	0.35
15.0	0.15	27.0	0.25
15.5	0.40	27.5	0.20
16.0	0.40	28.0	0.15
16.5	0.35	28.5	0.10
17.0	0.30	29.0	1.00
17.5	0.25	29.5	0.95
18.0	0.20	30.0	0.90
18.5	0.50	31.0	0.80
19.0	0.45	32.0	0.70
19.5	0.40	33.0	0.55
20.0	0.30	34.0	0.45
20.5	0.30	35.0	0.35
21.0	0.20	36.0	0.20
21.5	0.15	37.0	1.00
22.0	0.10	38.0	1.00
22.5	0.06	39.0	0.90
23.0	0.70	40.0	0.80
23.5	0.70	41.0	0.70
24.0	0.60	42.0	0.60
24.5	0.50	43.0	0.50
25.0	0.50	44.0	0.50
25.5	0.45	45.0	0.40

Рекомендуется снизить величину подачи на 30%.
Фактические значения могут отличаться от рекомендованных в зависимости от условий.

Для получения подробной информации, пожалуйста запросите полный комплект каталогов

Рекомендации по режимам резания.

Серия 2 x D

ISO	Материал	Твёрдость [N/mm ²]	Геометрия	Сплав	Скорость резания V _c [m/min]	Подача f [mm/U]			
						14 .0- 18.0 мм	18.5 -29.0 мм	29.5 -36.0 мм	37.0 -45.0 мм
P	Углеродистые стали	440	BS	AP5030*	150 - 220 - 250	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.12	0.04 - 0.08 - 0.13	0.05 - 0.10 - 0.15
		670	BM	AP5030*	150 - 220 - 250	0.08 - 0.13 - 0.24	0.04 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.26	0.09 - 0.16 - 0.29
		880	BM	AP5030*	125 - 170 - 230	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		980	BM	AP5030*	125 - 170 - 230	0.08 - 0.13 - 0.22	0.08 - 0.14 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.23	0.09 - 0.16 - 0.26
		1050	BM	AP5030*	100 - 130 - 170	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Низколегированная сталь	640	BS	AP5030*	150 - 180 - 220	0.05 - 0.08 - 0.14	0.05 - 0.08 - 0.14	0.05 - 0.08 - 0.16	0.06 - 0.09 - 0.17
		970	BM	AP5030*	125 - 150 - 200	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
		1050	BM	AP5030*	100 - 140 - 170	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
		1230	BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Высоколегированная сталь	700	BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.08 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.13 - 0.24	0.08 - 0.14 - 0.26	0.09 - 0.16 - 0.29
1140		BM	AP5030*	80 - 120 - 160	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22	
700		BS/BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22	
M	Нержавеяка	840	BS/BM	AP5030*	90 - 120 - 150	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		640	BS/BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.04 - 0.08 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		810	BS/BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.04 - 0.08 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
		810	BS/BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.04 - 0.08 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22
K	Серый чугун (СЧ)	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
	Высокопрочный чугун (ВЧ)	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0.09 - 0.20 - 0.32	0.10 - 0.22 - 0.36	0.11 - 0.24 - 0.39	0.12 - 0.26 - 0.44
N	Алюминий		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Медь		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
S	Жаропрочные сплавы	700	BS/BM	AP5030*	25 - 50 - 70	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.11 - 0.18	0.06 - 0.12 - 0.19	0.07 - 0.13 - 0.22

*вторичный выбор AP5020

Серия 3x D

ISO	Материал	Твёрдость [N/mm ²]	Геометрия	Сплав	Скорость резания V _c [m/min]	Подача f [mm/U]			
						14 .0- 18.0 мм	18.5 -29.0 мм	29.5 -36.0 мм	37.0 -45.0 мм
P	Углеродистые стали	440	BS	AP5030*	150 - 220 - 250	0.04 - 0.07 - 0.10	0.04 - 0.07 - 0.10	0.04 - 0.08 - 0.11	0.05 - 0.09 - 0.12
		670	BM	AP5030*	150 - 220 - 250	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.13 - 0.22	0.09 - 0.14 - 0.24
		880	BM	AP5030*	125 - 170 - 230	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		980	BM	AP5030*	125 - 170 - 230	0.08 - 0.12 - 0.18	0.08 - 0.12 - 0.18	0.08 - 0.13 - 0.19	0.09 - 0.14 - 0.22
		1050	BM	AP5030*	100 - 130 - 170	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
	Низколегированная сталь	640	BS	AP5030*	150 - 180 - 220	0.05 - 0.07 - 0.12	0.05 - 0.07 - 0.12	0.05 - 0.08 - 0.13	0.06 - 0.08 - 0.15
		970	BM	AP5030*	125 - 150 - 200	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
		1050	BM	AP5030*	100 - 140 - 170	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
		1230	BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.10 - 0.14	0.06 - 0.11 - 0.15	0.07 - 0.12 - 0.17
	Высоколегированная сталь	700	BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.12 - 0.20	0.08 - 0.13 - 0.22	0.09 - 0.14 - 0.24
1140		BM	AP5030*	80 - 120 - 160	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18	
700		BS/BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18	
M	Нержавеяка	840	BS/BM	AP5030*	90 - 120 - 150	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		640	BS/BM	AP5030*	100 - 150 - 200	0.04 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		810	BS/BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.04 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
		810	BS/BM	AP5030*	80 - 120 - 150	0.04 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18
K	Серый чугун (СЧ)	640	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
		910	BR	AK5020	120 - 160 - 200	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
	Высокопрочный чугун (ВЧ)	560	BR	AK5020	90 - 120 - 250	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
		880	BR	AK5020	90 - 120 - 150	0.09 - 0.18 - 0.27	0.10 - 0.20 - 0.30	0.11 - 0.22 - 0.32	0.12 - 0.24 - 0.36
N	Алюминий		BAL	AK1010	200 - 260 - 320	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
	Медь		BAL	AK1010	180 - 230 - 280	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.11 - 0.17	0.06 - 0.12 - 0.18	0.07 - 0.13 - 0.20
S	Жаропрочные сплавы	700	BS/BM	AP5030*	25 - 50 - 70	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.10 - 0.15	0.06 - 0.11 - 0.16	0.07 - 0.12 - 0.18

*вторичный выбор AP5020

Для средних условий обработки (состояние оборудования и оснастки, охлаждение, стабильность) используйте средние значения из рекомендуемого диапазона. Указанные в таблице значения являются рекомендуемыми и в зависимости от конкретных условий может потребоваться их коррекция.

ARNO® -Werkzeuge



Инструмент для отрезки и обработки канавок



Инструменты для токарной обработки



Инструмент для фрезерования



Системы сверления

ARNO®
WERKZEUGE

Для получения полного набора каталогов, пожалуйста обратитесь к нам.

Karl Heinz Arnold GmbH
Karlsbader Str. 4
D-73760 Ostfildern

Tel.: +49 (0)711 34 802 0
Fax: +49 (0)711 34 802 130
info@arno.de
www.arno.de

ARNO (UK) Limited | Unit 3, Sugnall Business Centre | Sugnall, Eccleshall | Staffordshire | ST21 6NF
☎ +44 01785 850 072 | 📠 +44 01785 850 076 | sales@arno.de | www.arno-tools.co.uk

ARNO Italia S.r.l. | Via J. F. Kennedy 19 | 20871 Vimercate (MB)
☎ +39 039 68 52 101 | 📠 +39 039 60 83 724 | info@arno-italia.it | www.arno-italia.it

ARNO-Werkzeuge USA LL C | 1101 W. Diggins St. | US-60033 Harvard, Illinois
☎ +1 815 943 4426 | 📠 +1 815 943 7156 | info@arnousa.com | www.arnousa.com

ООО «АРНО РУ» | Ул. Красная д.38 | РФ-600015 Владимир
☎ / 📠 +7 4922 541125 | Тел. +7 4922 541135 | info@arnoru.ru | www.arnoru.ru