

# Руководство по выбору инструментов KORLOY



Точение



Обработка канавок



Нарезание резьбы



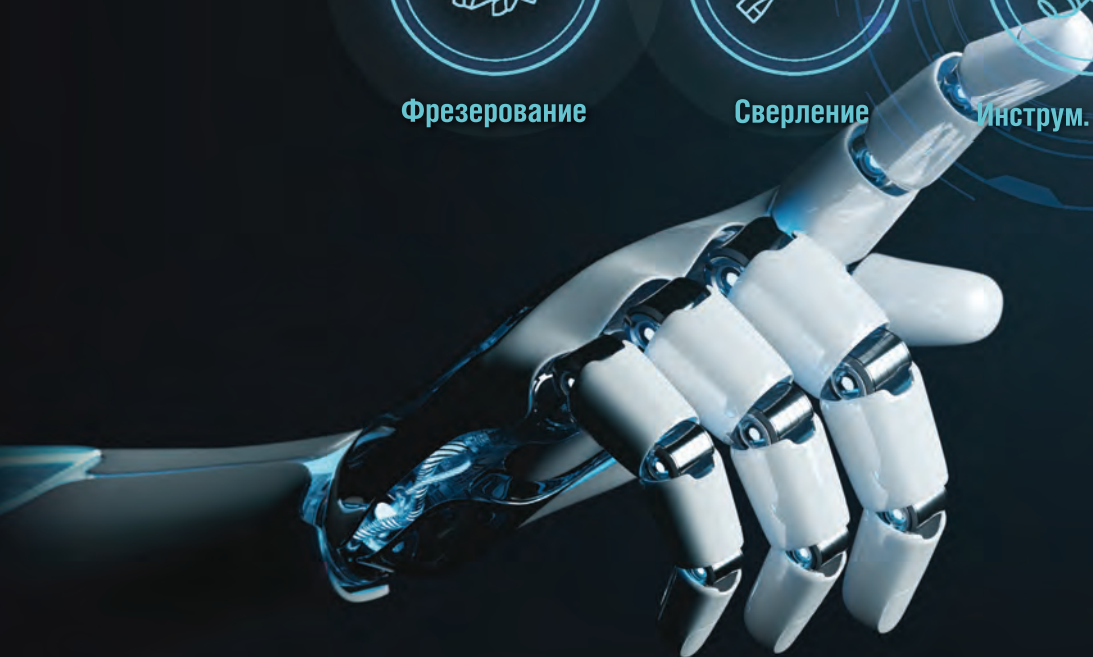
Фрезерование




Сверление



Инструм. оснастка





# Руководство по выбору ИНСТРУМЕНТОВ KORLOY

Точение

Обработка канавок

Нарезание резьбы

Фрезерование

Сверление

Инструментальная оснастка

# Содержание



## Точение

- 4 Токарные СМП
- 5 Токарные державки

## Обработка канавок

- 6 Особенности инструментов для точения канавок
- 7 Типы инструментов для прорезания канавок

## Нарезание резьбы

- 8 Нарезание резьбы точением
- 9 Нарезание резьбы фрезами



## Фрезерование

- 10 Характеристики фрез
- 11 Типы инструментов для фрезерования
- 12 Цельные концевые фрезы

## Сверление

- 14 Сверла с СМП / сменными головками
- 15 Цельные сверла

## Инструментальная оснастка

- 16 Линейка DINOX

## Автоматизация производства

- 18 Примеры применения

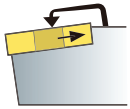

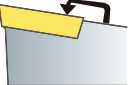




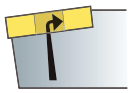

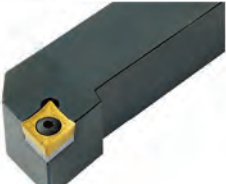



## Токарные СМП

	СМП с отриц. геом.			СМП с полож. геом.		
	Контроль стружки	Рекомендовано	Прочность	Контроль стружки	Рекомендовано	Прочность
P		NC3215	NC3225	NC3215	NC3225	NC3030
	Тяжелая обработка	HL	HG		C25	HV
	Черновая обработка		GR			
	Получистовая обработка	VM	MP	HMP	MP	HM
	Получистовая – чистовая обработка	VC	LP			CP NC3225P
Чистовая обработка		VB	FP	VL	VF	
M		NC9115	NC9125	NC9115	NC9125	NC9135 PC5300
	Черновая обработка		RM		C25	
	Получистовая обработка	MP	MM	HMP	MP	
Чистовая обработка		VP2	FP	VL		
K		NC6310	NC6315	NC6310	NC6315	NC3215
	Черновая обработка	VR	RK		C25	MA
	Получистовая обработка		MK			
	Получистовая – чистовая обработка		MK		MP	B25
Чистовая обработка		MP				
N			H01		H01	H05
	Получистовая – чистовая обработка		HA		AR	AK
S		PC8105 UNC805	PC8110	PC8105 UNC805	PC8110	PC8115
	Черновая обработка		VP4		MP	
	Получистовая обработка		VP3	MU		
	Получистовая – чистовая обработка		VP2			
Чистовая обработка		VP1	LU	VP1	VL	



# Токарные державки

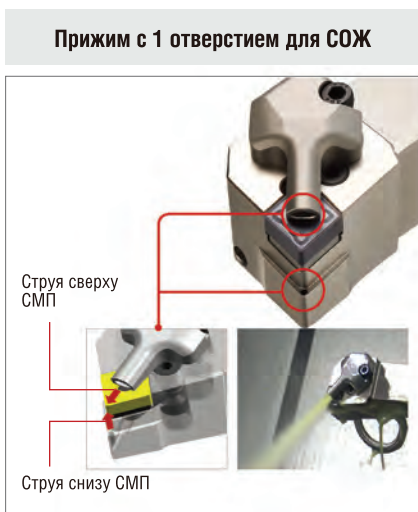
Система крепления СМП	Характеристики	Вид державки	
		Для внешнего точения	Для внутреннего точения
<p><b>Двойной прижим кронштейном</b></p> <p>Фиксатор + отверстие в СМП (Мультификсация, «штифт и зажим»)</p> <p><b>D</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большое усилие крепления</li> <li>• Высокая надежность при черновом точении с ударами</li> <li>• Легкость крепления СМП</li> </ul>		
<p><b>Прижим сверху</b></p> <p>Просто фиксатор сверху (СМП без отверстия)</p> <p><b>C</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Достаточное усилие крепления</li> <li>• Возможны проблемы отвода стружки</li> <li>• Экономия времени при смене СМП</li> <li>• В основном применяются для керамических пластин</li> </ul>		
<p><b>Прижим клинприхватом на штифте</b></p> <p>Фиксатор + отверстие в СМП (Мультизажим, «штифт и зажим»)</p> <p><b>W</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большое усилие крепления</li> <li>• Возможны проблемы отвода стружки</li> <li>• Экономия времени при смене СМП</li> <li>• Подходит для полустойковой обработки при наружном точении</li> </ul>		
<p><b>Прижим рычагом через отверстие</b></p> <p>Отверстие в СМП (Зажим штифтом)</p> <p><b>P</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Достаточное усилие крепления</li> <li>• Хороший отвод стружки</li> <li>• Легкость смены СМП (очень быстро)</li> </ul>		
<p><b>Винтовое крепление СМП</b></p> <p>Прижим винтом</p> <p><b>S</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормальное усилие крепления</li> <li>• Хороший отвод стружки</li> <li>• Для внутреннего точения и малых державок</li> <li>• Для смены СМП требуется больше времени</li> </ul>		

**NEW**

## СОЖ КНР: характеристики

(KORLOY High Pressure Coolant)  
Система подачи СОЖ под высоким давлением

- Эффективность на 300% выше при точении Inconel по сравнению с системой СОЖ низкого давления
- Охлаждение, срок службы инструмента и контроль стружки улучшены благодаря многоструйной системе подачи СОЖ под высоким давлением





# Особенности инструментов для обработки канавок

## Сплав

CVD		1st	PVD			1st	Карбид
NC3225	NC5330	PC3035 (Исключительно для прорезания канавок)	PC8110	PC9030	PC5300	H01	
P	P K	P	S M	M	P M K S	N	

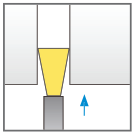

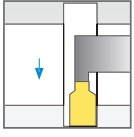

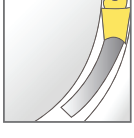


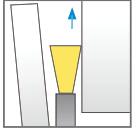
## Линейка инструментов и их характеристики

Технологические операции	Тип инструмента	Характеристики				
		Точная мех. обр.	Обработка канавок	Канавки в малых деталях	Глубокие канавки	Кол-во режущих кромок
Отрезание 	<b>Saw Man-X, Saw Man</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышенная стабильность фиксации реза при мех. обработке с высокой скоростью и подачей</li> <li>Более удобная смена СМП</li> </ul>				
Точение внешн., внутр. тор. канавок (ø20 и более) 	<b>KGT, MGT</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Надежная система фиксации реза</li> <li>Различные типы стружколомов</li> </ul>				
	<b>TB</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Надежность мех. обработки</li> <li>Хороший контроль стружки</li> </ul>				
Прорезание внешних канавок 	<b>K Notch</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>СМП для высокоточного прорезания канавок</li> <li>Высокая технологичность и длит. срок службы инструмента</li> </ul>				
	<b>Auto Tools</b> (Blade, многофункц. инструменты) 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Улучшенное удобство</li> <li>Повышенная производительность</li> </ul>				
Прорезание внутр. канавок (до ø16) 	<b>Fine Tools</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>СМП, предназначенный для работы с малыми диаметрами</li> <li>Высокоточные СМП для мех. обработки</li> </ul>				
Прорезание внутр. канавок, торцевых канавок (до ø10) 	<b>MSB Tool</b> 	Канавки в малых деталях				
		★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
		Глубокие канавки — Прорезание канавок — Кол-во режущих кромок Точная мех. обр. —				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Хорошее качество поверхности, длит. срок службы</li> <li>Возможна мех. обработка корродированных поверхностей, клапанов, регуляторов, автокомпонентов, полупроводниковых компонентов и т.д.</li> </ul>				

## Типы инструментов для прорезания канавок

( )\* : MGT

( )\*\* : Saw Man

Вид обработки	Державка			СМП		Наимен. инструмента	Державка	СМП	
	Макс. ар (мм)	Мин. диаметр мех. обр. (Ш) (Ø)	Макс. диаметр мех. обр. (Ø)	Ширина реж. кромки (мм)	Число реж. кромок				
Точение внешних канавок 	2.8~3.3 (3~5)*	40~65	—	3~8	2	KGT	KGEUR/L	KRG(M)N	
	8~36 (10~28)*	—	—	1.5~8	2		KGEHR/L	KGG(M)N	
						KGMR			
	1~6.5	—	—	0.5~4.5	3	TB	TBH	TB(-M)	
1.27~6.35	—	—	0.79~6.35	2	K Notch	K Notch	KNG(P) KNR(P)		
Точение внутренних канавок 	1~4.3	—	—	0.75~4.02	1	Fine Tools	NFTIH	NFTG(F/T)	
	4~8.5 (3.5~12)*	20~45	—	1.5~8	2	KGT	KGIVR/L	KGMI	
								KRG(M)N	
3.5 (3.5~6.5)*	35~50	—	3~8	2	KGIUR/L	KRG(M)N			
Точение торцевых канавок 	3~8 (3~9)*	50~120	—	1.5~8	2	KGT	KGEVR/L	KGG(M)N	
	10~25 (10~15)*	34~190 (24~112)*	50~∞ (35~200)*	3~6 (3~4)*	2			KGFHR/L KGFVR/L	
						KRG(M)N			
12~25	25~100	30~140	3~5	1	MGT	FGH(V)H	FGD(M) FMM		
Отрезание 	25~60 (16~60)**	—	50~120 (30~120)**	2~6 (1.6~9.6)**	1	Saw Man-X	KSPB	KSP	
	14~30 (10~31)**	—	28~60 (20~62)**	1.5~8 (2~5)**	2	KGT	KGEHR/L	KGMR/L-R(L)P	
								KGMN	
13~60	—	26~120	1.5~8	2 1	KGTB	KGGN-S-R			



# Нарезание резьбы точением

## Сплав

Нарезание резьбы точением						Нарезание резьбы фрезой			Цельн.			
PVD												
PC3030T		PC9070T		PC5300 (M class thread)			PC9570T			PC9070M		
P	K	M		P	M	K	P	M	K	P	M	K

## Линейка инструментов (для нарезания резьбы точением)


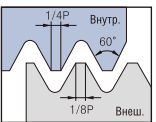
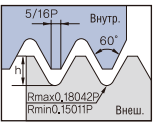
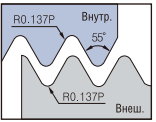
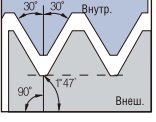
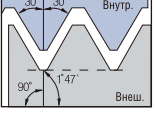
Тип резьбы	Обл. применения	Геометрия	Един. изм	Шлифов.			Тип резьбы	Обл. применения	Геометрия	Един. изм	Шлифов.		
				M-тип	U-тип	M-тип					U-тип		
Неполный профиль (55°)	Универс. резьба		мм	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0	Американ. ACME (ACME)	Энергетика (подача)		мм	-	-	-
			ТPI	48~4	48~5	48~8				ТPI	16~4	-	-
Неполный профиль (60°)	Универс. резьба		мм	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0	Stub ACME (STACME)	Энергетика (тонкостенные)		мм	-	-	-
			ТPI	48~4	48~5	48~8				ТPI	16~3	-	-
ISO метрич.	Универс. промышл.		мм	0.35~6.0	1.0~3.0	1.5~2.0	UNJ	Аэрокосм. промышл.		мм	-	-	-
			ТPI	-	-	-				ТPI	48~4	-	-
Американ. UN (UN, UNC)	Универс. промышл.		мм	-	-	-	Американ. упорная (ABUT)	Однонаправленн.		мм	-	-	-
			ТPI	72~4	-	-				ТPI	20~6	-	-
Withworth (BSW, BSF)	Промышл. трубн.		мм	-	-	-	Британ. упорная (VBUT)	Однонаправленн.		мм	-	-	-
			ТPI	72~4	14~11	14~11				ТPI	16~8	-	-
Британ. трубный Стандарт (BSPT)	Трубы на газ и воду (55°)		мм	-	-	-	Метрич. упорная (SAGE)	Однонаправленн. (DIN513)		мм	2.0~4.0	-	-
			ТPI	28~11	-	-				ТPI	-	-	-
National pipe (NPT)	Трубы на газ и воду		мм	-	-	-	API	Нефтегаз промышл.		мм	-	-	-
			ТPI	27~8	-	-				ТPI	6~4	-	-
National pipe (NPTF) Dryseal	Трубы на газ и воду		мм	-	-	-	API упорная нап.корп. (BUT)	Нефтегаз промышл. (трубы, нап. корп.)		мм	-	-	-
			ТPI	27~8	-	-				ТPI	5	-	-
Округл. DIN405 (RD)	Пожарн. и пищев.		мм	-	-	-	API округл. нап.корп. (APIRD)	Нефтегаз промышл.		мм	-	-	-
			ТPI	10~4	-	-				ТPI	10~8	-	-
Трапеция DIN103 (TR)	Энергетика		мм	1.5~6.0	-	-	Экстремал. нап. корп. в магистрали (EL)	Нефтегаз промышл. (трубы, нап. корп.)		мм	-	-	-
			ТPI	-	-	-				ТPI	6~5	-	-

\*ТPI – число витков на дюйм



## Нарезание резьбы фрезами

### ● Линейка фрез

Тип резьбы	Область применения	Геометрия	Един. изм	С СМП	С внутренней подачей СОЖ, спиральный	С внутренней подачей СОЖ, спиральный, сверло/снятие фасок	Глубокое сверление
							
ISO метрич.	Универс. промышл.		мм	0.5-6.0	0.5-3.0	1.0-1.75	0.35-1.75
			TPI	-	-	-	-
Американ. UN (UN, UNC)	Универс. промышл.		мм	-	-	-	-
			TPI	32~4	32~8	-	72~14
UNJ	Аэрокосм. промышл.		мм	-	-	-	-
			TPI	24~11	-	-	-
Withworth (BSW, BSF)	Промышл. трубн.		мм	-	-	-	-
			TPI	28~4	26~11	-	-
Британ. стандартная трубная (BSPT)	Трубы на газ и воду (55°)		мм	-	-	-	-
			TPI	19~11	28~11	-	-
National трубная (NPT)	Трубы на газ и воду		мм	-	-	-	-
			TPI	18~8	27~8	-	-
National трубная (NPTF) _Dryseal	Трубы на газ и воду		мм	-	-	-	-
			TPI	14~8	27~8	-	-

\*TPI – число витков на дюйм



Точение

Обработка канавок

Нарезание резьбы

**Фрезерование**

Сверление

Инструм. оснастка

# Характеристики фрез

## Сплав

CVD		1st PVD		1st Карбид		1st PVD		CVD		PVD		
NCM535	PC3700	PC9530	PC9540	PC6510	H01	H05	PC5300	PC5400	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845
P	K	P	M	K	N		P	M	K	S	H	S (Ultra)
↔ Прерывист. ↔ Сильно прерывист.		↔ Прерывист. ↔ Сильно прерывист.			↔ Непрерывн. ↔ Прерывист.		↔ Прерывист. ↔ Сильно прерывист.		↔ Непрерывн. ↔ Прерывист.		↔ Прерывист. ↔ Сильно прерывист.	

## Стружколом

MA	ML	MF	MM
Для обработки алюминия	Для обработки труднообрабатываемых материалов	Для полустойковой обработки	Для универсальной обработки
Острая режущая кромка	Низкие силы резания	Низкие силы резания	Усиленная режущая кромка

## Руководство по выбору инструментов (по функциям)

### Мех. обработка поверхности

**[ RM8 ]**

Расходы на кромку

Макс. глубина рез.

Сила резания

**[ RM16 ]**

Число кромок

Мульти-функциональность

— RM8    — RM14    — RM16

### Мех. обр. с большой подачей

**[ HFM ]**

Расходы на кромку

Мин. диам. мех.обр.

Число кромок

**[ HRMD ]**

Сила резания

Макс. глубина рез.

— HFMD    — HFM    — HRMD    — HRM

### Фрезерование уступов

**[ Alpha Mill-X ]**

Расходы на кромку

Макс. глубина рез.

Сила резания

**[ RM6 ]**

Число кромок

Мульти-функциональность

— RM3    — Alpha Mill-X    — RM6

### Мех. обр. алюминиевых заготовок

**[ Pro-A Mill ]**

Расходы на кромку

Мин. диам. мех.обр.

Мульти-функциональность

**[ Pro-V Mill ]**

Стабильная фиксация СМР

Макс. глубина рез.

— Pro-V Mill    — Pro-A Mill    — Pro-X Mill





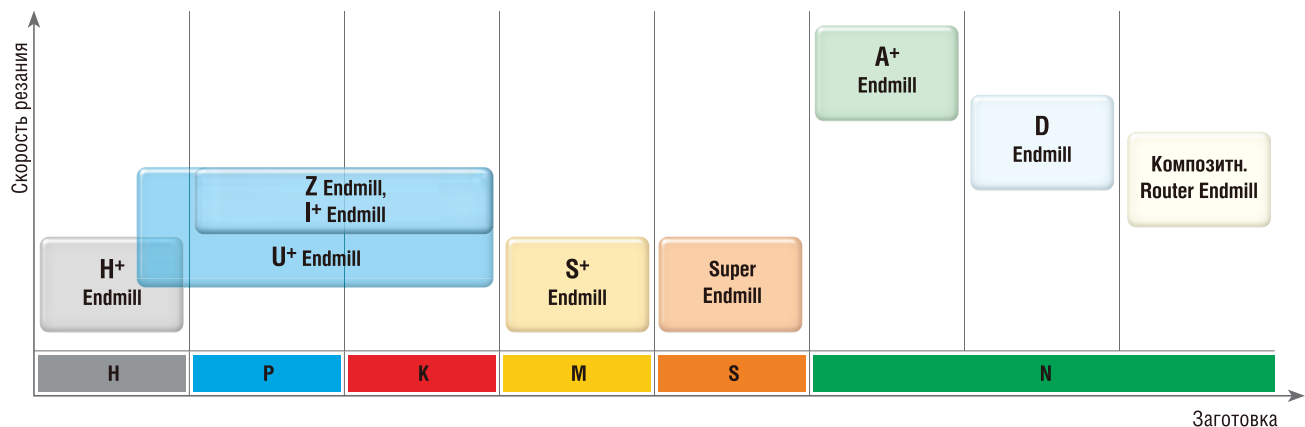
## Вид обработки - фрезерование

Типы мех. обр.	AA	Макс. ар (мм)	Число реж. кромок	Тип	Диаметр (Ø)	Наименование	Фреза	СМП			
<b>Мех. обр. поверхности</b> 	45°	7.5/6	8	Насадная фреза	50~400	Rich Mill (RM8)	RM8AC	<b>SNM(E)X15 / 12(ANN)</b>			
		5.5/4	16		63~400	Rich Mill (RM16)	RM16AC	<b>ONM(H)X08 / 06</b>			
	51°	3.5(helix) 4.8(Flat)			14	50~160	Rich Mill (RM14)	RM14XC	<b>XNMX06</b>		
		11/9	8		50~400	Rich Mill (RM8)	RM8EC	<b>SNM(E)X15 / 12(ENN)</b>			
<b>Мех. обр. уступов</b> 	90°	16.5/11.5/9.5	2	С цилиндрическим хвостовиком	16~40	Alpha Mill-X	AMXS	<b>ADKT17 / 12 / 10</b>			
				Насадная фреза	40~125		AMXC				
	3	11.5/8	С цилиндрическим хвостовиком	25~40	Triple Mill	TPMS	<b>TNKT16 / 11</b>				
		15.5/11.5	Насадная фреза	50~125		TPMC	<b>TNKT20 / 16</b>				
	4	14/9	С цилиндрическим хвостовиком	14~63	Rich Mill (RM4)	RM4PS	<b>LNM(E)X15 / 10</b>				
			Насадная фреза	40~160		RM4PC					
	6	8.2/4.3	С цилиндрическим хвостовиком	20~50	Rich Mill (RM6)	RM6PS	<b>WNGX08 / 04</b>				
			Насадная фреза	40~125		RM6PC					
3	8/5.5	С цилиндрическим хвостовиком	20~63	Rich Mill (RM3)	RM3PS	<b>XNK(C)T08 / 06</b>					
		Насадная фреза	40~125		RM3PC				<b>XNK(C)T12 / 08 / 06</b>		
<b>Мех. обр. с высокой подачей</b>	-	1.5/1	4	С цилиндрическим хвостовиком	16~42	HFMD	HFMDS	<b>LNMX10 / 06</b>			
				Насадная фреза	32~100		HFMDC				
	13°	0.5	2	С цилиндрическим хвостовиком	8~21	HFM	HFMS	<b>LPMT04 LPM(E)W04</b>			
	14°	2/1.5/1	6	С цилиндрическим хвостовиком	16~63	HRMD	HRMDS	<b>WNMX13 / 09 / 06</b>			
				Насадная фреза	40~315		HRMDC				<b>WNMX16 / 13 / 09</b>
	15°	2.5/2/1/1	3	С цилиндрическим хвостовиком	20~63	HRM	HRMS	<b>WDKT15 / 13 / 10 / 08</b>		-	
				Насадная фреза	50~160		HRMC				<b>WDKT15 / 13</b>
	<b>Мех. обр. алюминев. заготовок</b>	90°	34/25	2	С цилиндрическим хвостовиком	32~63	Pro-L Mill	PALS	<b>LXET34 / 25</b>		-
			34		Насадная фреза	63		PALC			
		2	23/17	С цилиндрическим хвостовиком	20~40	Pro-X Mill	PAXS	<b>XEKT25 / 19</b>		-	
Насадная фреза				40~125	PAXC						
2		17	С цилиндрическим хвостовиком	25~40	Pro-V Mill	PAVS	<b>XDET19</b>				
			Насадная фреза	40~125		PAVC					
2	15/8	С цилиндрическим хвостовиком	12~40	Pro-A Mill	PAS	<b>VC(D)KT22 / 11</b>					
		Насадная фреза	40~100		PAC						



# Цельные концевые фрезы

## Руководство по заготовкам



## Руководство по выбору инструментов (по функциям)

● 1ый рекомендованный    ◐ 2ой рекомендованный    ○ Не рекомендованный

Тип	Число зубьев								
		Точная чистовая обр.	Чистовая обработка	Черновая обработка	Обработка пазов	Плунжерная обработка	Профилирование	Трохоидальное фрезерование	
Плоск. / радиусн.	2 зуба	○	○	◐	●	●	○	○	
	3 зуба	○	◐	◐	●	◐	○	○	
	4 зуба	●	●	●	●	○	○	●	
	6 зубьев или больше	●	●	○	○	○	○	●	
Сферич.	2 зуба	○	○	○	●	○	●	○	
	4 зуба	○	○	○	◐	○	●	○	

- Рекомендуется выбирать самый короткий инструмент из возможных вариантов в каждом случае  
 - Стабильность процесса механической обработки продлевает срок службы инструмента и улучшает качество обработки поверхности заготовки



## ● Линейка фрез и их характеристики

Заготовка	Особенности заготовки	Наименование	Тип	Число зубьев	Диаметр (допуск)	Вид	Характеристики						
						Кол-во стандартных изделий							
Н	Закаленная сталь (~HRC70)	H+ Endmill		2-6	0.1~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Экономичные инструменты для высокой скорости мех. обработки высокотвердых материалов</li> </ul>						
						1,395 шт.							
						P K	Твердость (~HRC55)	U+ Endmill		2-6	0.1~25		<ul style="list-style-type: none"> <li>Экономичные инструменты для универсальной мех. обработки с высокой эффективностью</li> <li>Для мех. обработки различных заготовок (углеродистая, нержавеющая сталь, литейный чугун, материалы с предварительной терм. обработкой и т.д.)</li> </ul>
												3,980 шт.	
P K	Универсальный (~HRC47)	Z Endmill		2-4	1.0~16		<ul style="list-style-type: none"> <li>Для универсальной мех. обработки с высокой эффективностью и высоким качеством</li> <li>Для мех. обработки различных заготовок (углеродистая, нержавеющая сталь, литейный чугун, материалы с предварительной терм. обработкой и т.д.)</li> </ul>						
						133 шт.							
P K	Универсальный (~HRC45)	I+ Endmill		2-4	1.0~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Для универсальной мех. обработки (от черновой до чистовой)</li> </ul>						
						398 шт.							
M	Нержавеющая сталь	S+ Endmill		4	1.0~12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Оптимальны для работы с нержавеющей сталью</li> <li>Повышенная стойкость к окислению</li> </ul>						
S	Жаропрочные сплавы	Super Endmill		4	3.0~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Концевая фреза для мех. обработки жаропрочных сплавов</li> <li>Оптимальна для работы с жаропрочными сплавами на основе никеля (Inconel, Hastelloy, Waspaloy и т.д.)</li> </ul>						
N	Цветные металлы, алюминий	A+ Endmill		2-3	1.0~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Эффективный отвод стружки при мех. обработке с высокой подачей (благодаря U-образным канавкам)</li> <li>Двойной задний угол (более прочная режущая кромка)</li> </ul>						
						187 шт.							
	Цветные металлы, алюминий	SSEA		2-3	1.0~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Хорошая стойкость к навариванию стружки, хороший отвод стружки</li> <li>Минимальная инструментальная нагрузка, минимум налипания на режущей кромке, хорошее качество поверхности после мех. обр.</li> </ul>						
						128 шт.							
	Графит, керамика	D Endmill		2-4	0.6~12		<ul style="list-style-type: none"> <li>Для работы с композитными материалами</li> <li>Высокая эффективность благодаря специальному нанокристаллическому двойному покрытию</li> </ul>						
44 шт.													
Стоматологические материалы, металл, воск, цирконий	T Endmill		2	0.6~3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Более длительный срок службы благодаря специальному высокотвердому двойному покрытию</li> <li>Однопроходное шлифование, хорошее качество поверхности</li> </ul>							
					151 шт.								
Для универсальных работ со спец. функциями	Мультифункциональные	M+ Endmill		4	3.0~20		<ul style="list-style-type: none"> <li>Концевая фреза для работ со стоматологическими материалами, цирконием, титаном, Co-Cr, воском, PMMA и т.д.</li> <li>Применяется для фрезерования стоматологических и подобных материалов</li> </ul>						
						11 шт.							
Для универсальных работ со спец. функциями	Черновая обработка	R+ Endmill		2-4	5.0~25		<ul style="list-style-type: none"> <li>Многофункциональная концевая фреза для различных видов мех. обработки (сверление, фрезерование и т.д.)</li> </ul>						
						32 шт.							
Для универсальных работ со спец. функциями	Черновая обработка	R+ Endmill		2-4	5.0~25		<ul style="list-style-type: none"> <li>Концевая фреза специального дизайна, минимизирующая инструментальную нагрузку при черновой мех. обработке</li> </ul>						
						204 шт.							

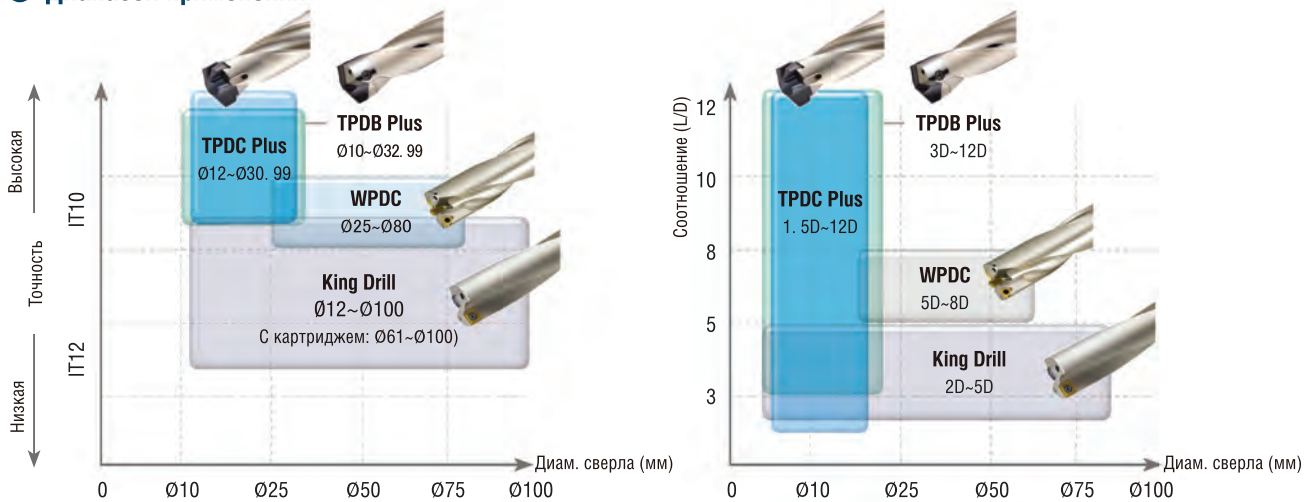


# Сверла с СМП

## Сплав

King Drill					TPDC Plus				TPDB Plus			
1st	1st	PVD		Карбид	1st	PVD		Карбид	PVD		1st	
PC3700	PC5300	PC5335	PC6510	H01	PC5335	PC5300	PC330N	H01	PC330P	PC5335	PC5300	PC340Q
P	P M K S	P M	K	N	P	P K	M	N	P	P K	P	
		LD стружколом							Углер. сталь конструкц.			H-рамы

## Диапазон применения

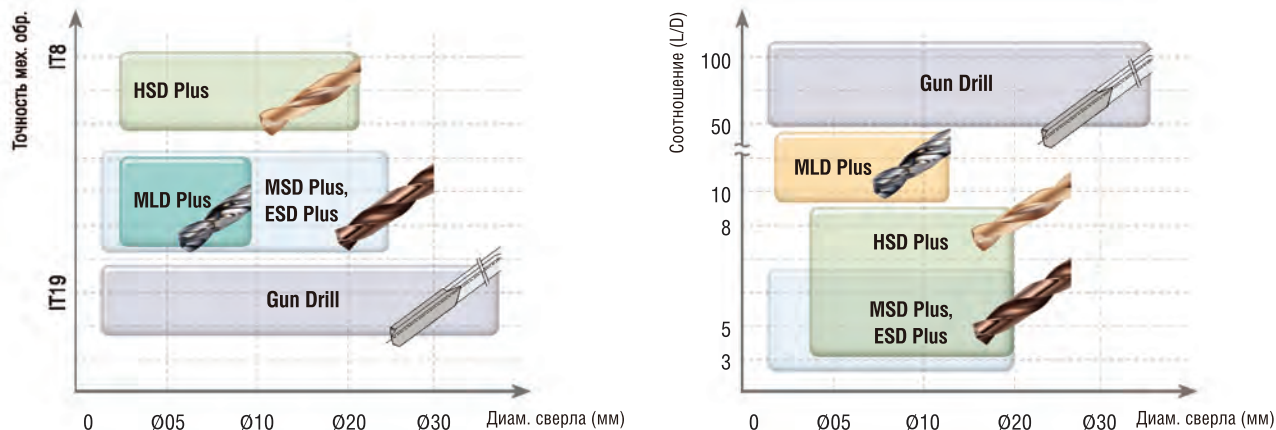


## Линейка инструментов и их характеристики

Соотношение (L/D)	Диаметр сверла	Tolerance of hole	Державка	Наименование	Характеристики	СМП		
2D-5D	Ø12.0 ~ Ø60.5	-0.1~+0.4	K□D	King Drill	• Центр. и перифер. СМП обеспечивают высокое качество мех. обр.	Внеш. : SPE(M)T04 / 05 / 06 / 07 / 09 / 11 / 13 / 15 / 18 Внутр. : XOE(M)T04 / 05 / 06 / 07 / 09 / 11 / 13 / 15 / 18		
2D-4D	Ø61.0 ~ Ø100				• Картриджный тип			
2D-4D	Ø13.0 ~ Ø60.5				• Регулировка диаметра. (5 мм)			
			K□D-HP		• Для токарных станков с системой внутр. подачи СОЖ			
1.5D-12D	Ø12.0 ~ Ø30.9	0~+0.1	TPDC□D	TPDC Plus	• Оптимальный дизайн для различных материалов	TPD□CP / CM / CN		
					• Дополнительно доступен плоский тип	TPD□CP-FC (Flat тип)		
					• Совместимы с одним корпусом			
3D-12D	Ø10.0 ~ Ø32.9	0~+0.1	TPDB-P	TPDB Plus	• Стандартный тип	TPD□B		
1.5D	Ø14.0 ~ Ø30.9				• Плоский Тип	TPD□B-F (Flat тип)		
3D-8D	Ø14.0 ~ Ø30.9				• Эксклюзивный дизайн: для обработки рамных стальных конструкций	TPD□B-H		

## Цельные сверла

### ● Диапазон применения


































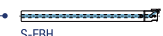










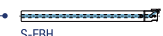



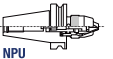


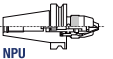
### ● Линейка сверл и их характеристики

Соотношение (L/D)	Особенности заготовки	Наименование	СОЖ	Диам. сверла (допуск)	Соотношение (L/D)	Геометрия	Характеристики
P M K	Средняя твердость	HSD Plus	Центр./перифер.	Ø3.0~20.0 (h7)	3D~8D		• Оптимальный международный стандарт для высокоскоростной мех. обработки заготовок с твердостью ~ HRC50
		MSD Plus	Центр./перифер.	Ø1.0~20.0 (h7)	3D~7D		• Высокоэффективная мех. обр. различных заготовок (например, автомобильных деталей)
	Универсальная обработка	MLD Plus (Long drill)	Центр.	Ø3.0~10.0 (h7)	10D~25D		• Глубокое сверление с высокими эффективностью и качеством
		ESD Plus	Перифер.	Ø1.0~20.0 (h7)	3D~7D		• Высокоэффективное и экономичное сверление
		MSFD	Центр./перифер.	Ø2.5~12.0 (h7)	2D~3D		• Сверло плоского типа – для сверления различных поверхностей, в том числе плоских, искривленных и т.д.
		Gun Drill	–	Ø2.0~33.0 (h5)	50D ~ 100D		• Высокоэффективное сверление глубоких отверстий (50D~100D) • Особые типы сверл на заказ
S	Жаропрочн. сплавы	MSD Plus-S	Центр.	Ø3.0~16.0 (h7)	3D~5D		• Для сверления жаропрочных сплавов • Для работы с высокотвердыми материалами (аэрокосмическая промышленность, энергетика, автомобильная промышленность и т.д.)
		MSD Plus CFRP	Перифер.	Ø3.0~12.7 (m7)	5D		• Мех. обработка CFRP (композитов)
N	Цветные металлы, алюминий	SSD-N	Перифер.	Ø1.0~13.0 (h7)	–		• Сверло без покрытия – предназначено для обработки цветных металлов и низкоуглеродистых сталей
		PCD Drill	Перифер.	Ø2.0~12.0 (h7)	–		• Высокая точность и качество поверхности • Конусное / тип Sandwich




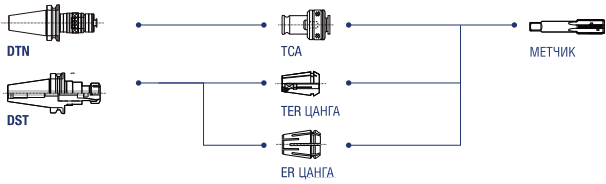





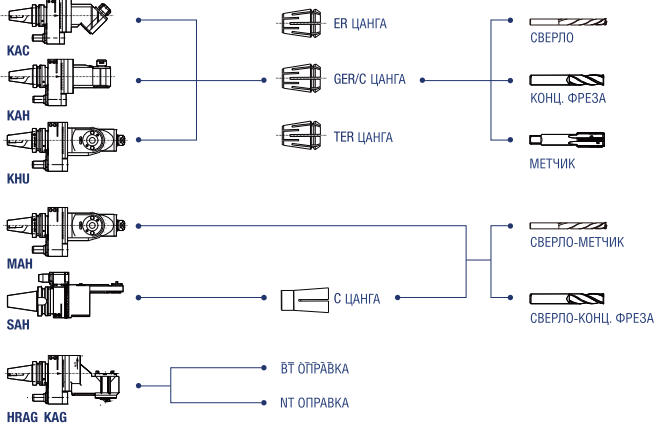

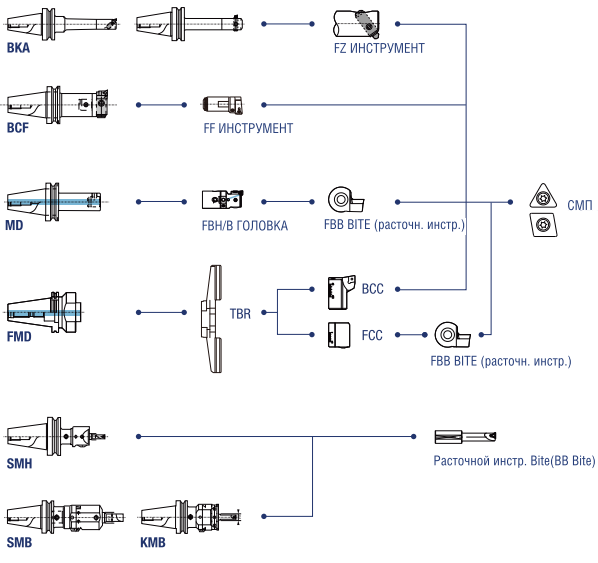

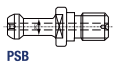


# Линейка DINOX

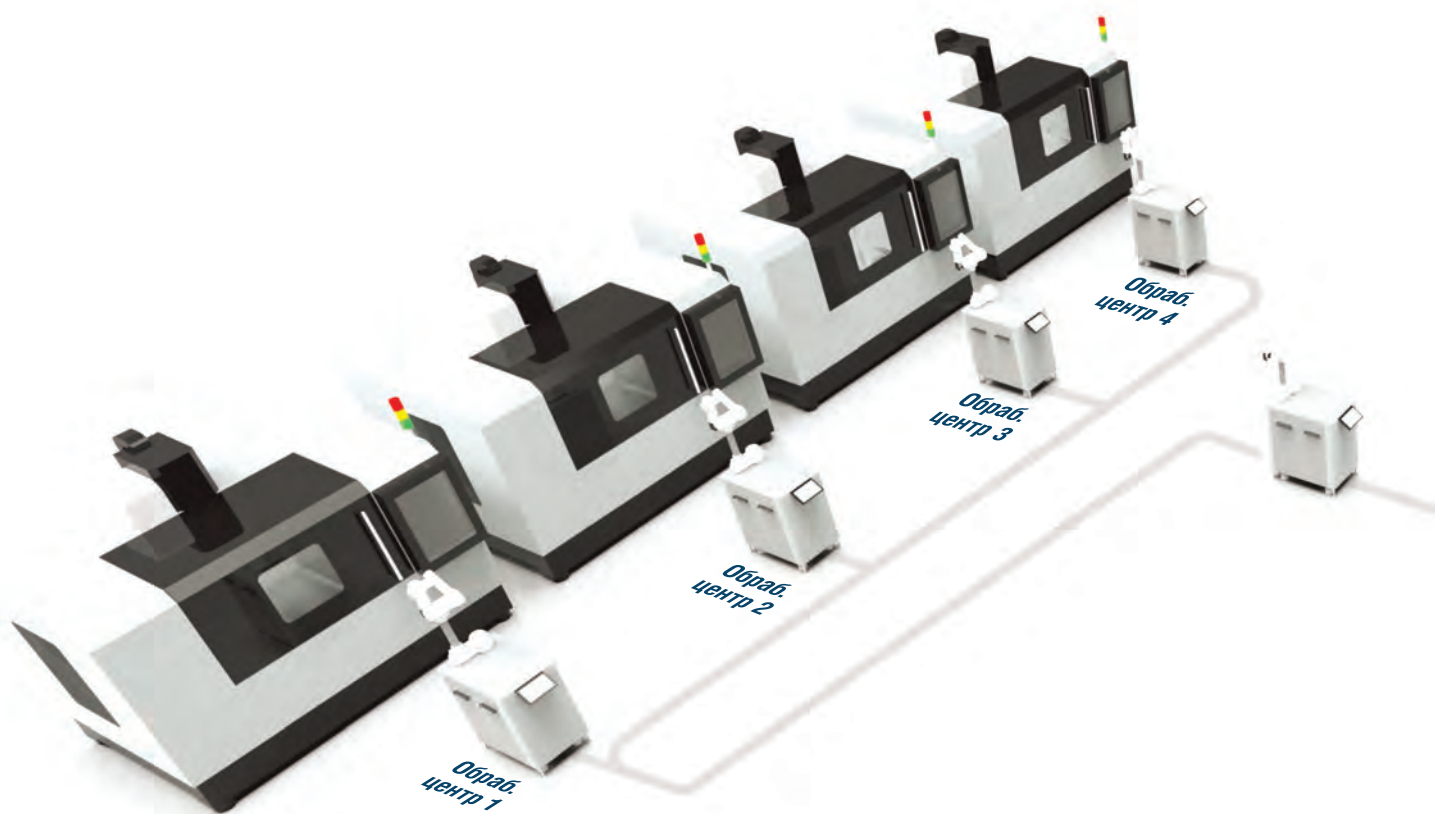
Параметры	Фрезерный патрон	Гидравлический патрон	Термозажимной
Тип мех. обработки	Мех. обработка с низкими-средними скоростями / Универсальная мех. обработка	Высокоскоростная чистовая мех. обработка высокоточная мех. обработка	Высокоскоростная чистовая мех. обработка (узкая и глубокая геометрия)
Стабильное усилие фиксации инструмента в патро	★★★★	★★	★★★
Точность мех. обработки	★★	★★★	★★★★
Высокая скорость мех. обработки	★	★★★★	★★★★
Удобство эксплуатации	★★★	★★★★	★★
Гидравлический патрон	 DHE	 DHE  DHE/S  DHC ЦАНГА  JET COOLANT ЦАНГА  DZC ЦАНГА	 СВЕРЛО  КОНЦ. ФРЕЗА  РАЗВЕРТКА  ПОЛИРОВАЛЬНОЕ СВЕРЛО
	 DHE/S		 DSC  DSC/M  DSC/S  SLK  CM/CS
Термозажимной патрон	 DSC	 DSC  DSC/M  DSC/S  SLK  CM/CS	
	 DSC/S		 NPM  DZC ЦАНГА  DCS ЦАНГА  DC ЦАНГА  TC ЦАНГА  S-SDC/S  DJT  S-DTN  S-FBH  DCL
Фрезерный патрон	 NPM	 NPM  DZC ЦАНГА  DCS ЦАНГА  DC ЦАНГА  TC ЦАНГА  S-SDC/S  DJT  S-DTN  S-FBH  DCL	
	Цанговый патрон		 SDC/P
 GSK		 NPU	 СВЕРЛО
Сверлильный патрон	 NPU		 NPU





<p><b>Резьбовые патроны</b></p>	 <p>DTN DST</p>	 <p>DTN DST TCA TER ЦАНГА ER ЦАНГА МЕТЧИК</p>
<p><b>Оправка с боковым зажимом</b></p>	 <p>SLA</p>	 <p>SLA U-СВЕРЛО СВЕРЛО КОНЦ. ФРЕЗА</p>
<p><b>Оправка для торцевой фрезы</b></p>	 <p>FMA FMC</p>	 <p>FMA FMC РЕЗЕЦ</p>
<p><b>Угловая головка</b></p>	 <p>KAH MAH KAG</p>	 <p>KA KAH KAU MAH SAH HRAG KAG ER ЦАНГА GER/C ЦАНГА TER ЦАНГА СВЕРЛО КОНЦ. ФРЕЗА МЕТЧИК СВЕРЛО-МЕТЧИК СВЕРЛО-КОНЦ. ФРЕЗА BT ОПРАВКА NT ОПРАВКА</p>
<p><b>Расточные головки</b></p>	 <p>BT-FBH/B BCF TBC, FBC KMB</p>	 <p>BKA BCF MD FMD SMH SMB KMB FZ ИНСТРУМЕНТ FF ИНСТРУМЕНТ FBH/B ГОЛОВКА FBV BITE (расточн. инстр.) TBR BCC FCC FBV BITE (расточн. инстр.) Расточный инстр. Bite(BV Bite)</p>
<p><b>Штрель</b></p>	 <p>PSB</p>	 <p>PSB</p>

# Автоматизация производства: Примеры применения



## Коллаборативный робот

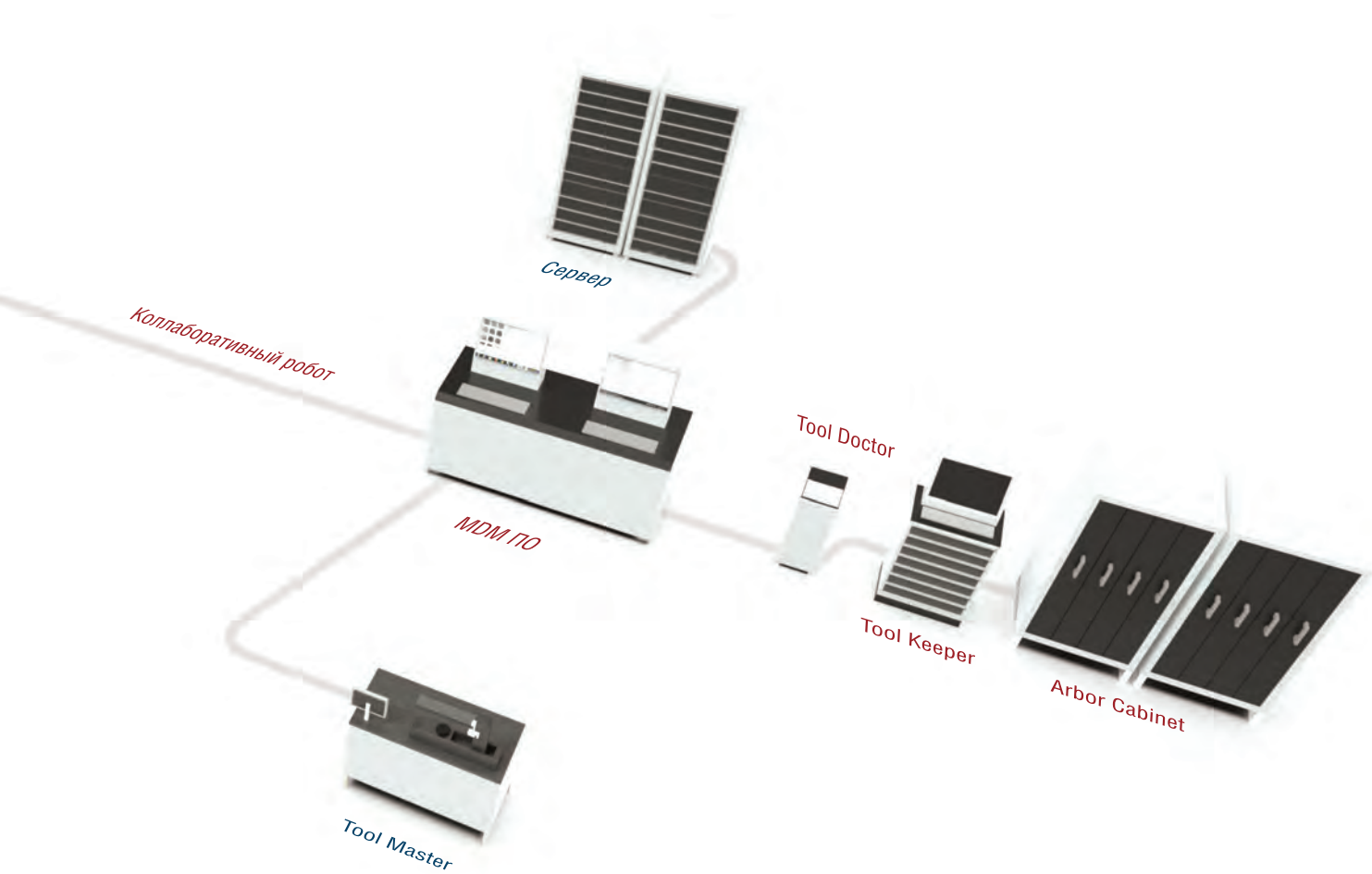
- Оптимально для рутинных операций в небольшом цеху
- Эффективны при работах с тяжелыми деталями

## Tool Master / Инструментальный мастер (Настройка инструмента)

- Измерение вылета инструмента до установки в станок
- Сокращение периода настройки инструмента и простоев станков

## MDM (ПО менеджмента инструментов)

- Менеджмент информации по инструментам и их оснастке → диаметр, длина инструмента, место хранения
- Интегрированное управление инструментом, производством, системами CAM и т.д.



### Tool Doctor (Система мониторинга)

- Контроль качества обработки изделий при их серийном производстве → контроль повреждения инструментов, необработанных изделий, необходимости повторной мех. обработки
- Контроль срока службы инструментов, прогнозирование их выхода из строя

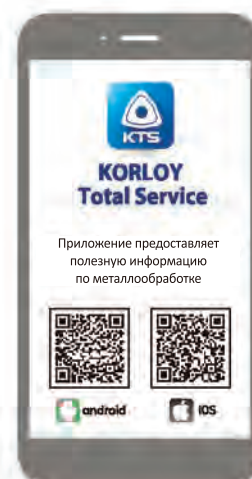
### Tool Keeper (Оборудование для менеджмента инструментов)

- Менеджмент работы кладовой инструментов – контроль выдачи инструментов днем и ночью
- Управление складскими запасами и заказами инструментов
- Менеджмент эксплуатации инструментов

### Arbor Cabinet (Хранение инструментов и инструментальной оснастки)

- Оптимизация стеллажей хранения инструментов и инструментальной оснастки, защита инструментов и оснастки при хранении
- Виртуальное хранилище инструментов и оснастки (на ПК) / Менеджмент текущего положения и количества инструментов и деталей оснастки

[www.korloy.com](http://www.korloy.com)



Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea  
Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744 Web: [www.korloy.com](http://www.korloy.com) E-mail: [sales.khq@korloy.com](mailto:sales.khq@korloy.com)

### ООО «КОРЛОЙ РУС»

127106, город Москва, Нововладыкинский проезд,  
дом 8 строение 5, офис 305 этаж 3  
Тел.: +7-495-280-1458 Факс: +7-495-280-1459  
Эл. почта : [sales.krc@korloy.com](mailto:sales.krc@korloy.com)

### KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India  
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032  
E-mail: [sales.kip@korloy.com](mailto:sales.kip@korloy.com)

### KORLOY TURKEY

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34  
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkey  
Tel: +90-216-415-8874 E-mail: [sales.ktl@korloy.com](mailto:sales.ktl@korloy.com)

### KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA  
Tel: +1-310-782-3800 Toll Free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885  
E-mail: [sales.kai@korloy.com](mailto:sales.kai@korloy.com)

### KORLOY EUROPE

Gablonz Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany  
Tel: +49-6171-277-83-0 Fax: +49-6171-277-83-59  
E-mail: [sales.keg@korloy.com](mailto:sales.keg@korloy.com)

### KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj. 12, WLC, Alphaville, Barueri,  
CEP06460-010, SP, Brasil  
Tel: +55-11-4193-3810 E-mail: [sales.kbl@korloy.com](mailto:sales.kbl@korloy.com)

### KORLOY CHILE

Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027  
Providencia-Santiago, Chile  
Tel: +56-229-295-490 E-mail: [sales.kcs@korloy.com](mailto:sales.kcs@korloy.com)

### KORLOY MEXICO

Queretaro, Mexico  
E-mail: [sales.kml@korloy.com](mailto:sales.kml@korloy.com)

### KORLOY FACTORY QINGDAO

Ground Dongjing Road 56(B) District Free Trade Zone. Qingdao, China  
Tel: +86-532-86959880 Fax: +86-532-86760651  
E-mail: [pro.kfq@korloy.com](mailto:pro.kfq@korloy.com)

### KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India  
Tel: +91-124-4391790 Fax: +91-124-4050032  
E-mail: [pro.kim@korloy.com](mailto:pro.kim@korloy.com)