



## Руководство по правильному подбору съёмников





Уважаемые партнёры!

Фирмы-производители выпускают на рынок всё больше инструментов, предназначенных для ремонтных и сервисных работ в разных областях промышленного и кустарного производства, а также в автомобильной промышленности.

Сотрудники фирмы-продавца должны быть всегда готовы быстро предоставить покупателям качественную информацию по товару. Поэтому продавцы должны стремиться к углублению своих профессиональных знаний.

Данное Руководство по съёмникам марки KUKKO послужит в этом хорошей поддержкой!

Если вашим покупателям потребуются съёмники, то перед вами встанут следующие вопросы:

- **Какие существуют принципы демонтажа деталей?**
- **Какой съёмник подойдёт для решения данной проблемы?**
- **Как функционирует съёмник, и что нужно учитывать при его использовании?**
- **Какие другие захваты и шпиндели подойдут для данного съёмника KUKKO?**

Теперь, используя данное руководство по подбору съёмников, вы сможете ответить на эти вопросы быстро и уверенно.

Наш мастер Кукки покажет вам четыре принципа демонтажа деталей и всё объяснит с помощью соответствующих видеоматериалов, картинок, текстов и таблиц.

Мы благодарим вас за интерес, проявленный к нашим изделиям, и желаем вам получить удовольствие от чтения и новых открытий.

Коллектив фирмы KUKKO



Видеоматериалы по демонтажу и монтажу деталей  
**Наружный демонтаж**



Видеоматериалы по демонтажу и монтажу деталей  
**Внутренний демонтаж**



Видеоматериалы по демонтажу и монтажу деталей  
**Демонтаж с сепаратором**



Видеоматериалы по демонтажу и монтажу деталей  
**Демонтаж и монтаж подшипников**



KUKKO  
[www.facebook.com/kukkotools](http://www.facebook.com/kukkotools)



4 принципа демонтажа в одной схеме	Стр. 4 - 5
Общий обзор программы KUKKO	Стр. 26- 29
Технологии KUKKO	Стр. 30
Указания по мерам безопасности и использованию инструментов	Стр. 31

Общие положения

<b>Наружный демонтаж</b>	Стр. 6 -17
Выбор правильного наружного съёмника	Стр. 6 - 7
Особенности съёмников тип 20 и30	Стр. 8 - 9
Обзор: Захваты	Стр. 9 -13
Обзор: Шпиндели	Стр. 14 -17

Наружный демонтаж

<b>Внутренний демонтаж</b>	Стр. 18 -21
Выбор правильного инструмента для внутреннего демонтажа	Стр. 18
Особенности съёмников тип 21 и 22	Стр. 19
Обзор: Внутренний демонтаж с контропорой	Стр. 20 -21
Обзор: Внутренний демонтаж с обратным молотком	Стр. 20 -21

Внутренний демонтаж

<b>Демонтаж с сепаратором</b>	Стр. 22 -23
Выбор правильного сепаратора	Стр. 22
Особенности съёмников тип 15, 17 и 18	Стр. 23

Демонтаж с сепаратором

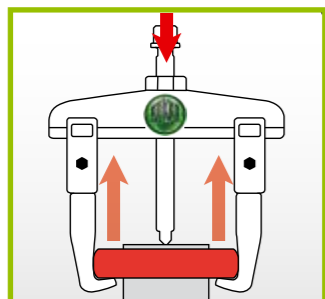
<b>Демонтаж и монтаж подшипников</b>	Стр. 24 -25
Выбор правильного съёмника подшипников	Стр. 24
Обзор: Демонтаж и монтаж подшипников	Стр. 25

Демонтаж подшипников

## Наружный демонтаж



Снимаемая деталь сидит на валу, к ней имеется доступ снаружи!

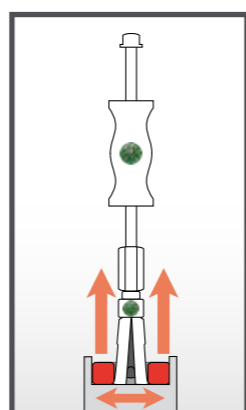
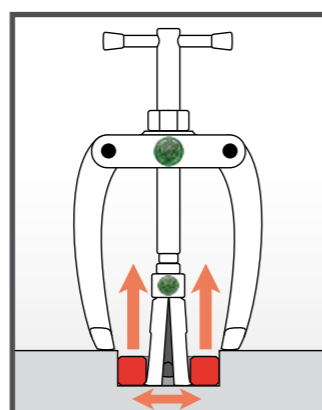
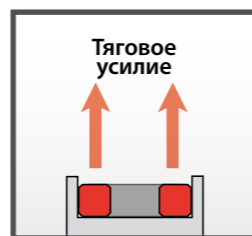
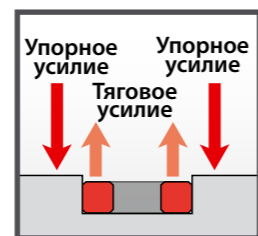


Используйте **НАРУЖНЫЙ** съёмник  
См.: стр.  
6 - 17

## Внутренний демонтаж



Снимаемая деталь расположена в углублении

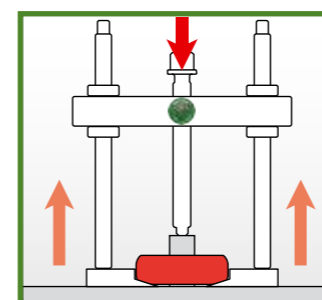
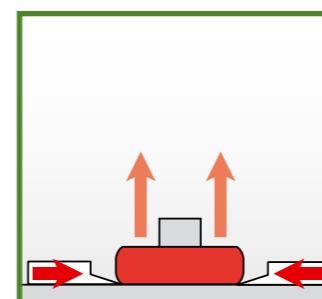
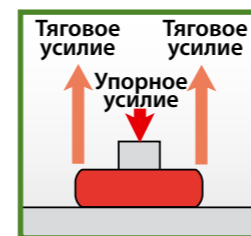


Используйте **ВНУТРЕННИЙ** съёмник  
См.: стр.  
18 - 21

## Демонтаж с сепаратором



Снимаемая деталь плотно прилегает к поверхности.  
Использование стандартных захватов невозможно!

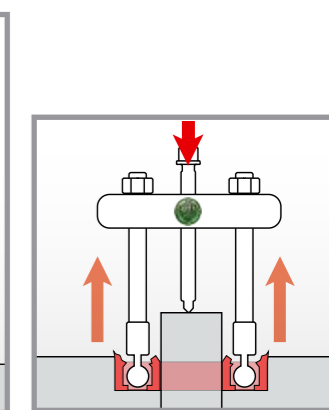
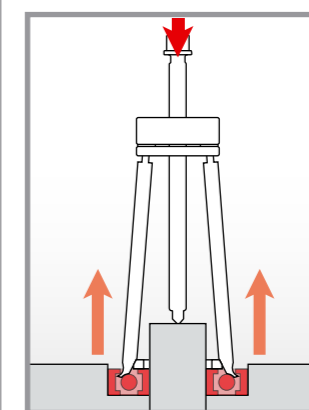
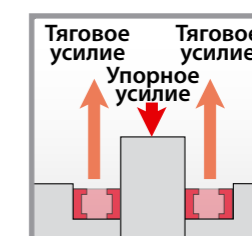


Используйте съёмник с **СЕПАРАТОРОМ**  
См.: стр.  
22 - 23

## Демонтаж подшипников

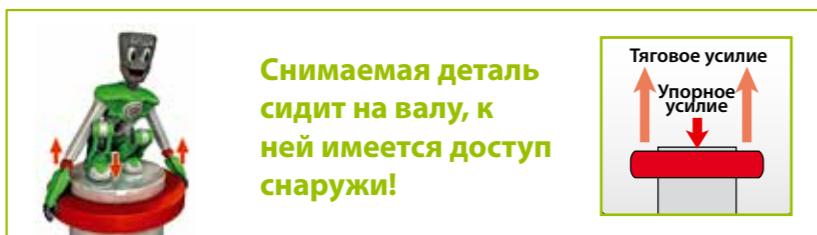


Подшипник расположен одновременно в корпусе и на валу.



Используйте съёмник **ПОДШИПНИКОВ**  
См.: стр.  
24 - 25

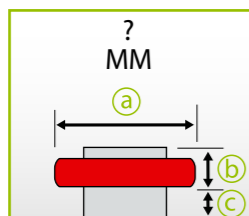
## Выбор правильного наружного съёмника



Снимаемая деталь сидит на валу, к ней имеется доступ снаружи!



### Шаг 1: Оценить место посадки



- а Диаметр → определяет ширину фиксации
- б Глубина → определяет глубину фиксации
- с Доступ → определяет размер захватов

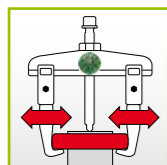
### Шаг 2: Выбрать тип съёмника

#### Требование:

- Съёмник применяется в различных условиях.
- Съёмник должен обеспечить возможность изменять параметры, например, глубину захвата и т.п.

Рекомендация от KUKKO

**Съёмник с передвижными параллельными захватами**



Захваты могут свободно передвигаться по траверсе (также и несимметрично) и закрепляться на ней простыми винтами или фиксаторами с ручной установкой.

Типы съёмников на выбор

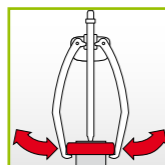
11 ; 20; 20+; 20-S; 20+S; 20-S-T  
20-S+T; 30; 30+; 30-S; 30+S  
30-S-T; 30-S+T; 110; 120; 130

#### Требование:

- Съёмник применяется всегда в одинаковых условиях.

Рекомендация от KUKKO

**Съёмник с самоцентрирующимися захватами**



Оба захвата соединены между собой. За счёт этого съёмник обеспечивает автоматическое затягивание с самоцентровкой захватов.

Типы съёмников на выбор

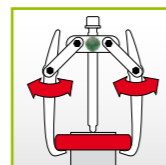
43; 44; 45; 482; 483; 844; 845

#### Требование:

- Съёмник применяется всегда в одинаковых условиях.
- Одинаковые условия применения с изменением глубины фиксации.

Рекомендация от KUKKO

**Съёмник с шарнирными захватами**



Захваты и траверса соединены с помощью подвижных узлов. При вращении шпинделя захваты сдвигаются и затягиваются. Дополнительным вариантом являются съёмники с разворотными захватами. Разворотом захватов увеличивается или уменьшается глубина фиксации.

Типы съёмников на выбор

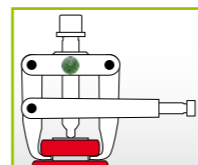
41; 42; 46; 47; 201; 203; 205  
206; 207; 208; 209

#### Требование:

- Подшипник плотно прилегает к поверхности.
- Особенно важно, чтобы захваты не соскальзывали.

Рекомендация от KUKKO

**Съёмник с боковой струбиной**



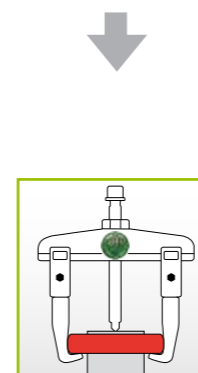
Для демонтажа плотно прилегающих деталей. При затягивании боковой струбины губки захватов заходят под снимаемую деталь и отделяют её ещё до начала собственно процесса демонтажа. Струбина крепко прижимает захваты к снимаемой детали. За счёт этого исключается соскальзывание захватов.

Типы съёмников на выбор

z204; 210

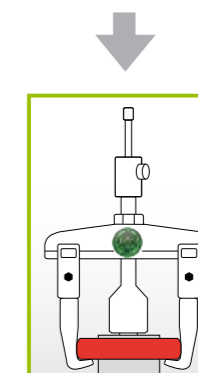
### Шаг 3: Оценить требуемые усилия

Потребуется нормальное усилие.



Съёмник с механическим шпинделем

Потребуется большое усилие, т.к. снимаемая деталь сидит особенно прочно или заржавела.



Съёмник с гидравлическим шпинделем

### Шаг 4: Выбрать модель съёмника

Выборный съёмник обычно обладает необходимыми для демонтажа возможностями и мощностью. Если размеры детали выходят за обычные рамки, для полной уверенности следует выбирать модель с максимальными параметрами.

Подробную информацию о параметрах и возможностях всех моделей можно найти в каталоге KUKKO или на сайте [www.KUKKO.com](http://www.KUKKO.com)

#### Пример

##### Шаг 1: Оценить место посадки

Ширина фиксации 142 MM / 120 MM / 135 MM  
Глубина фиксации 135 MM / 120 MM / 220 MM  
Размеры захватов: имеется достаточно места

##### Шаг 2: Выбрать тип съёмника

Задача: требуется снять разные подшипники, установленные на разной глубине.  
Цель: нужен съёмник, параметры которого можно изменять исходя из условий задачи.  
**KUKKO рекомендует съёмник с передвижными параллельными захватами.**

##### Шаг 3: Оценить требуемые усилия

Подшипники непрочно сидят на валу.  
**KUKKO рекомендует съёмник с механическим шпинделем.**

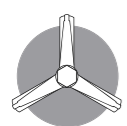
##### Шаг 4: Выбрать модель съёмника

**Согласно данным с сайта KUKKO подойдут съёмники тип 20 и 30 размер 2.**

Выбор падает на съёмник тип 30-2+

Преимущество:

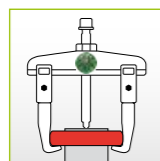
- трёхзахватная модель обеспечивает наилучшее распределение нагрузки и особенно крепкую фиксацию.
- за счёт использования удлинителей съёмник можно дооборудовать на соответствующую глубину фиксации.
- ускоренная перестановка захватов делает возможным быстрое изменение ширины фиксации.



Трёхзахватному съёмнику следует отдавать предпочтение всегда, когда имеется достаточный доступ к детали. Равномерное распределение нагрузки обеспечивает особенно надёжную фиксацию снимаемой детали.

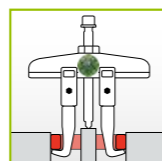
## Порядок работы

### СТАНДАРТНО



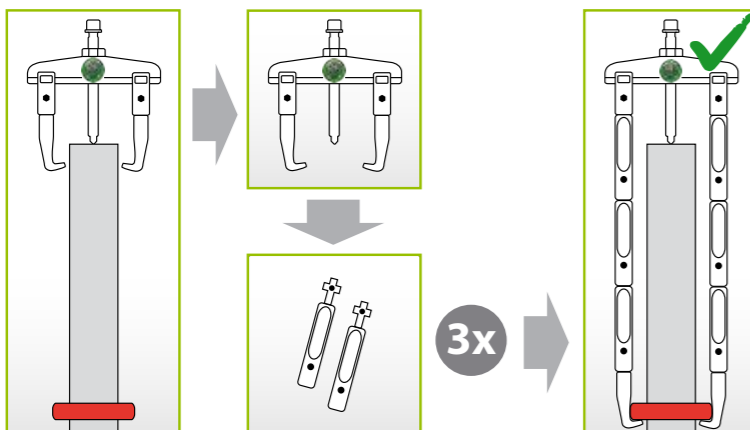
На практике чаще всего встречаются случаи наружного демонтажа с применением передвижных параллельных захватов. При этом снимаемая деталь, например, шестерня, ремённой шкив или подшипник захватывается снаружи. Завинчивание шпинделя приводит к отрыву детали от вала.

### Для ВНУТРЕННЕГО демонтажа



Съёмники можно использовать для внутреннего демонтажа, развернув захваты. *Следует помнить о том, что при использовании съёмника, оборудованного для внутреннего демонтажа, всегда требуется неподвижная точка опоры по центру, в которую может упираться шпиндель съёмника.*

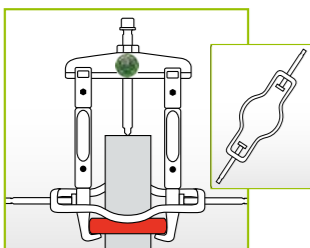
## Принадлежности: Модульные удлинители захватов



Фирма KUKKO предлагает для съёмников тип 20 и 30 модульные удлинители (совместимые с размерами 1 - 20).

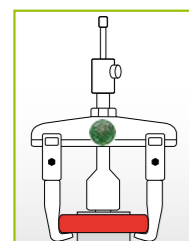
Удлинители можно комбинировать между собой и так получить нужную глубину фиксации.

## Принадлежности: Струбцина



Наружный демонтаж с использованием вспомогательной струбцины. Струбцина прижимает захваты к снимаемой детали и обеспечивает дополнительную жёсткость конструкции в процессе демонтажа.

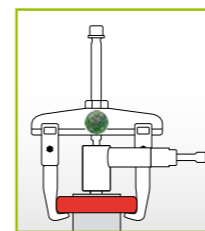
## Принадлежности: Гидравлический шпиндель



Гидравлический шпиндель позволяет безопасно работать с контролем усилий от 7 до 20 т. Он использует весь потенциал мощности съёмника, превышающий возможности механического шпинделя. Кроме того, при замене механического шпинделя на гидравлический требуется значительно менее мощный привод.

Также см.: стр. 14, 16, 17

## Принадлежности: Вспомогательный гидравлический поршень



Для использования с механическими съёмниками KUKKO начиная с размера 3.

Вспомогательный гидравлический поршень является хорошим средством для значительного увеличения усилий при демонтаже прочно сидящих деталей. Гидравлический поршень просто устанавливается между механическим шпинделем и валом. **Переоборудование съёмника не требуется!** Также см.: стр. 14

## Принадлежности: Захваты



Съёмники тип 20 и 30 можно легко изменять с помощью захватов различных размеров и типов.

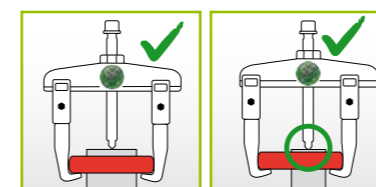
### Какие захваты подходят к каким съёмникам?

- Ко всем съёмникам размеров 1 и 10 → подходят захваты с начальной цифрой 1 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 2 и 20 → подходят захваты с начальной цифрой 2 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 3 и 30 → подходят захваты с начальной цифрой 3 в маркировке
- Ко всем съёмникам размеров 4 и 40 → подходят захваты с начальной цифрой 3 в маркировке

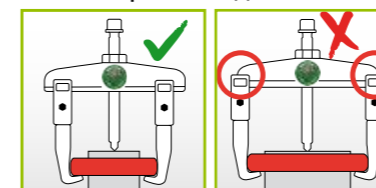
### Пример

- Съёмник 20-2 оснащён захватами 2-150-P
- также подходят: 2-151-P; 2-152-P; 2-153-P; 2-154-P; 2-155-P
- также подходят длинные захваты, например: 2-300-P; 2-301-P; 2-302-P; 2-303-P

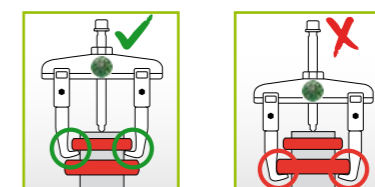
## Указания по мерам безопасности



Расположенные по центру валы требуют установки съёмника по центру. Если вал смещён от центра, при использовании съёмников с параллельными захватами возможен также асимметричный демонтаж.



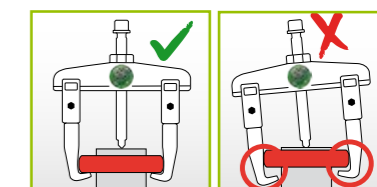
Соединительные узлы захватов всегда должны полностью и надёжно располагаться на траверсе



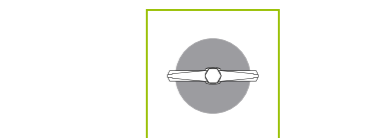
При наличии нескольких демонтируемых деталей следует всегда действовать поочередно. Нельзя снимать несколько деталей одновременно.



Если вокруг снимаемой детали достаточно свободного места, рекомендуется выбирать трёхзахватный съёмник, который оптимально распределяет нагрузку.



Захваты должны прилегать к снимаемой детали полной опорной поверхностью и без зазоров.



Двухзахватный съёмник используется в том случае, если для трёх захватов не хватает места.

## Захваты для двухзахватных съёмников тип 20

Размеры захватных губок	A	B	C	D	E	J MM			Quick adjust TECHNOLOGY	№ арт.	Подходит для съёмников KUKKO:	 MM	
	MM	MM	MM	MM	MM								
  	3,0	20	15	31	10	100				1-90-P	1-92-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	150				2-150-P	2-152-P	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	200				3-200-P	3-202-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
  	3,0	20	15	31	10	200				1-190-P	1-192-P	20-1; 20-10	90-120
	3,0	20	15	31	10	250				1-250-P	1-252-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	24	18	40	9	300				2-300-P	2-302-P	20-2; 20-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	300				3-300-P	3-302-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	400				3-400-P	3-402-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
	4,0	35	37	67	20	500				3-500-P	3-502-P	20-3; 20-30; 20-4; 20-40	250-650
  	2,6	30	7	14	-	100				1-91-P	1-93-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	150				2-151-P	2-153-P	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	52	-	200				3-201-P	3-203-P	20-3; 20-30	250-350
  	2,6	30	7	14	-	200				1-191-P	1-193-P	20-1; 20-10	90-120
	2,6	30	7	14	-	250				1-251-P	1-253-P	20-1; 20-10	90-120
	4,0	32	8	19	-	300				2-301-P	2-303-P	20-2; 20-20	160-200
	6,5	35	17	40	-	300				3-301-P	3-303-P	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	400				3-401-P	3-403-P	20-3; 20-30	250-350
	6,5	35	17	40	-	500				3-501-P	3-503-P	20-3; 20-30	250-350
  	3,0	24	7	12	15	100				1-94-P	1-95-P	20-1; 20-10	90-120
	3,0	24	7	12	15	200				1-194-P	1-195-P	20-1; 20-10	90-120
  	3,0	24	7	12	15	250				1-254-P	1-255-P	20-1; 20-10	90-120
	3,0	24	7	12	15	250							

Наружный демонтаж

Наружный демонтаж



## Захваты для трёхзахватных съёмников тип 30

Размеры захватных губок	A MM	B MM	C MM	D MM	E MM	J MM		№ арт.	Quick adjust TECHNOLOGY	Art.- No.	Подходит для съёмников KUKKO:	 MM
	3,0	20	15	31	10	100			1-92-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	24	18	40	9	150				2-152-S	30-2; 30-20	160-200
	4,0	35	37	67	20	200				3-202-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650
	3,0	20	15	31	10	200			1-192-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	20	15	31	10	250			1-252-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	24	18	40	9	300			2-302-S	30-2; 30-20	160-200	
	4,0	35	37	67	20	300			3-302-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	4,0	35	37	67	20	400			3-402-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	4,0	35	37	67	20	500			3-502-S	30-3; 30-30; 30-4; 30-40	250-650	
	2,6	30	7	14	-	100			1-93-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	32	8	19	-	150			2-153-S	30-2; 30-20	160-200	
	6,5	35	17	52	-	200			3-203-S	30-3; 30-30	250-350	
	2,6	30	7	14	-	200			1-193-S	30-1; 30-10	90-120	
	2,6	30	7	14	-	250			1-253-S	30-1; 30-10	90-120	
	4,0	32	8	19	-	300			2-303-S	30-2; 30-20	160-200	
	6,5	35	17	40	-	300			3-303-S	30-3; 30-30	250-350	
	6,5	35	17	40	-	400			3-403-S	30-3; 30-30	250-350	
	6,5	35	17	40	-	500			3-503-S	30-3; 30-30	250-350	
	3,0	24	7	12	15,0	100			1-95-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	24	7	12	15,0	200			1-195-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	24	7	12	15,0	250			1-255-S	30-1; 30-10	90-120	
	3,0	24	7	12	15,0	250			1-254-S	30-1; 30-10	90-120	

Наружный демонтаж

Наружный демонтаж





## Переоборудование съёмника с механического на гидравлический шпindelь



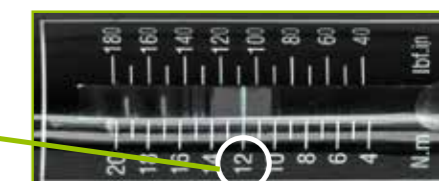
При использовании съёмника с гидравлическим шпинделем приложение и наращивание необходимых для демонтажа усилий всегда должно контролироваться с помощью динамометрического ключа.

№ арт.	+	макс.		макс. Нм	макс. Нм
		T	кН		
20-2+	8-01	7	70	150	12
20-20	8-01	7	70	150	12
20-20+	8-01	7	70	150	12
20-2-3	8-01	7	70	150	12
20-20-3	8-01	7	70	150	12
20-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3+	8-02	8,5	85	300	14
20-30	8-02	8,5	85	300	14
20-30+	8-02	8,5	85	300	14
20-3-3	8-02	8,5	85	300	14
20-3-4	8-02	8,5	85	300	14
20-3-5	8-02	8,5	85	300	14
20-30-3	8-02	8,5	85	300	14
20-30-4	8-02	8,5	85	300	14
20-30-5	8-02	8,5	85	300	14
20-4	8-1-B	15	150	400	45
20-4-3	8-1-B	15	150	400	45
20-4-5	8-1-F	15	150	400	45
20-40	8-1-B	15	150	400	45
20-40-4	8-1-B	15	150	400	45
20-40-5	8-1-F	15	150	400	45
20-5	8-2-M	15	200	650	30
30-2	8-01	7	70	150	12
30-2+	8-01	7	70	150	12
30-20	8-01	7	70	150	12
30-20+	8-01	7	70	150	12
30-2-3	8-01	7	70	150	12
30-20-3	8-01	7	70	150	12
30-3	8-02	10	100	250	15
30-3+	8-02	10	100	250	15
30-3-3	8-02	10	100	250	15
30-3-4	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15
30-3-5	8-02	10	100	250	15

## Двух- и трёхзахватные съёмники с гидравлическим шпинделем



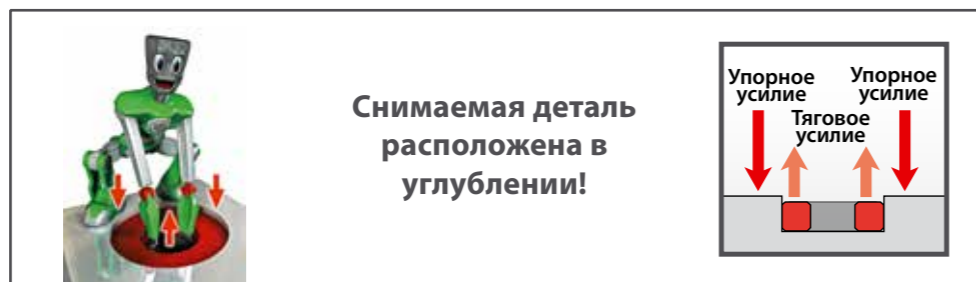
20-2	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20+	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-2-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-20-3	8-01	7,0 to / 70 kN	12 Nm
20-3	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-3+	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm
20-30	8-02	8,5 to / 85 kN	14 Nm



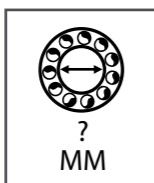
При использовании съёмника с гидравлическим шпинделем приложение и наращивание необходимых для демонтажа усилий всегда должно контролироваться с помощью динамометрического ключа.

№ арт.	incl.	макс.		макс. Нм
		T	кН	
20-2-B	8-01	7	70	12
20-20-B	8-01	7	70	12
20-3-B	8-02	10	100	15
20-30-B	8-02	10	100	15
20-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-B	8-1-B	15	150	45
20-2-3-B	8-01	7	70	12
20-20-3-B	8-01	7	70	12
20-3-3-B	8-02	10	100	15
20-3-4-B	8-02	10	100	15
20-3-5-B	8-02	10	100	15
20-30-3-B	8-02	10	100	15
20-30-4-B	8-02	10	100	15
20-30-5-B	8-02	10	100	15
20-4-3-B	8-1-B	15	150	45
20-4-4-B	8-1-B	15	150	45
20-4-5-B	8-1-B	15	150	45
20-40-4-B	8-1-B	15	150	45
20-40-5-B	8-1-B	15	150	45
20-2+B	8-01	7	70	12
20-20+B	8-01	7	70	12
20-3+B	8-02	10	100	15
20-30+B	8-02	10	100	15
30-2-B	8-01	7	70	12
30-20-B	8-01	7	70	12
30-3-B	8-02	10	100	15
30-2-3-B	8-01	7	70	12
30-20-3-B	8-01	7	70	12
30-3-3-B	8-02	10	100	15
30-3-4-B	8-02	10	100	15
30-3-5-B	8-02	10	100	15
30-2+B	8-01	7	70	12
30-20+B	8-01	7	70	12
30-3+B	8-02	10	100	15

## Выбор правильного инструмента для внутреннего демонтажа



### Шаг 1: Определить внутренний диаметр подшипника



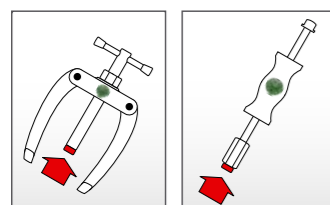
### Шаг 2: Выбрать внутренний съёмник

<p><b>2 а)</b> Внутренние съёмники с двух- и трёхзахватным распором</p> <p>5-200 MM</p>	<p><b>2 б)</b> Внутренние съёмники с сегментным распором</p> <p>5-78 MM</p>	<p><b>2 в)</b> Съёмники игольчатых подшипников</p> <p>9,6-25 MM</p>
---	---	---

### Шаг 3: Определить возможности для фиксации

<p><b>3 а)</b> Опорная поверхность имеется → Контропоры</p>	<p><b>3 б)</b> Опорная поверхность ОТСУТСТВУЕТ → Обратный молоток</p>
---	---

### Использование внутреннего съёмника с контропорой и обратным молотком

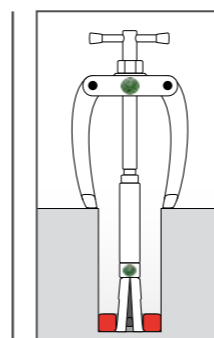


Внутренние съёмники KUKKO можно использовать как с контропорой, так и с обратным молотком. В комплект поставки контропор и обратных молотков входят соответствующие резьбовые переходники. См.: стр. 20-21

## Порядок работы

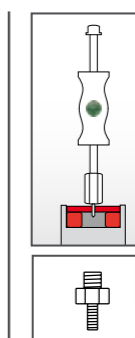
Для демонтажа внутренних подшипников, внешней обоймы подшипника и втулок. Внутренний съёмник надёжно захватывает подшипник за внутреннюю обойму и быстро извлекает его за счёт эффективного распора. Для того, чтобы подшипник можно было демонтировать с помощью внутреннего съёмника, всегда требуется контропора или обратный молоток, тип 22.

### Принадлежности: Удлинители



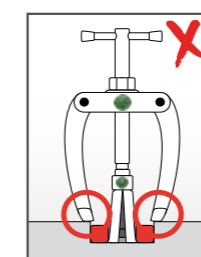
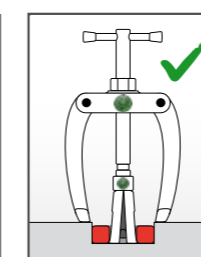
Внутренние съёмники KUKKO тип 21 можно изменить с помощью удлинителя (тип 21-V), чтобы можно было снять детали, также расположенные глубоко во втулке.

### Принадлежности: Резьбовые переходники

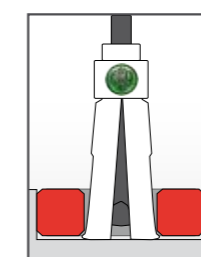


Обратные молотки KUKKO можно использовать в сочетании с резьбовыми переходниками 22-1-AS в тех случаях, когда непосредственно в снимаемую деталь можно ввинтить резьбовой штифт.

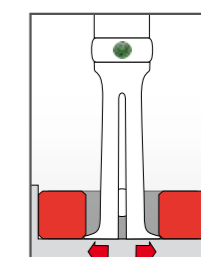
### Указания по мерам безопасности в случае ВНУТРЕННЕГО демонтажа



При использовании контропоры следует обращать внимание на то, чтобы штоки контропоры не блокировали снимаемую деталь.



Внутренний съёмник должен всегда захватывать участки под снимаемой деталью.



Внутренние съёмники с сегментным распором позволяют снимать плотно прилегающие детали.

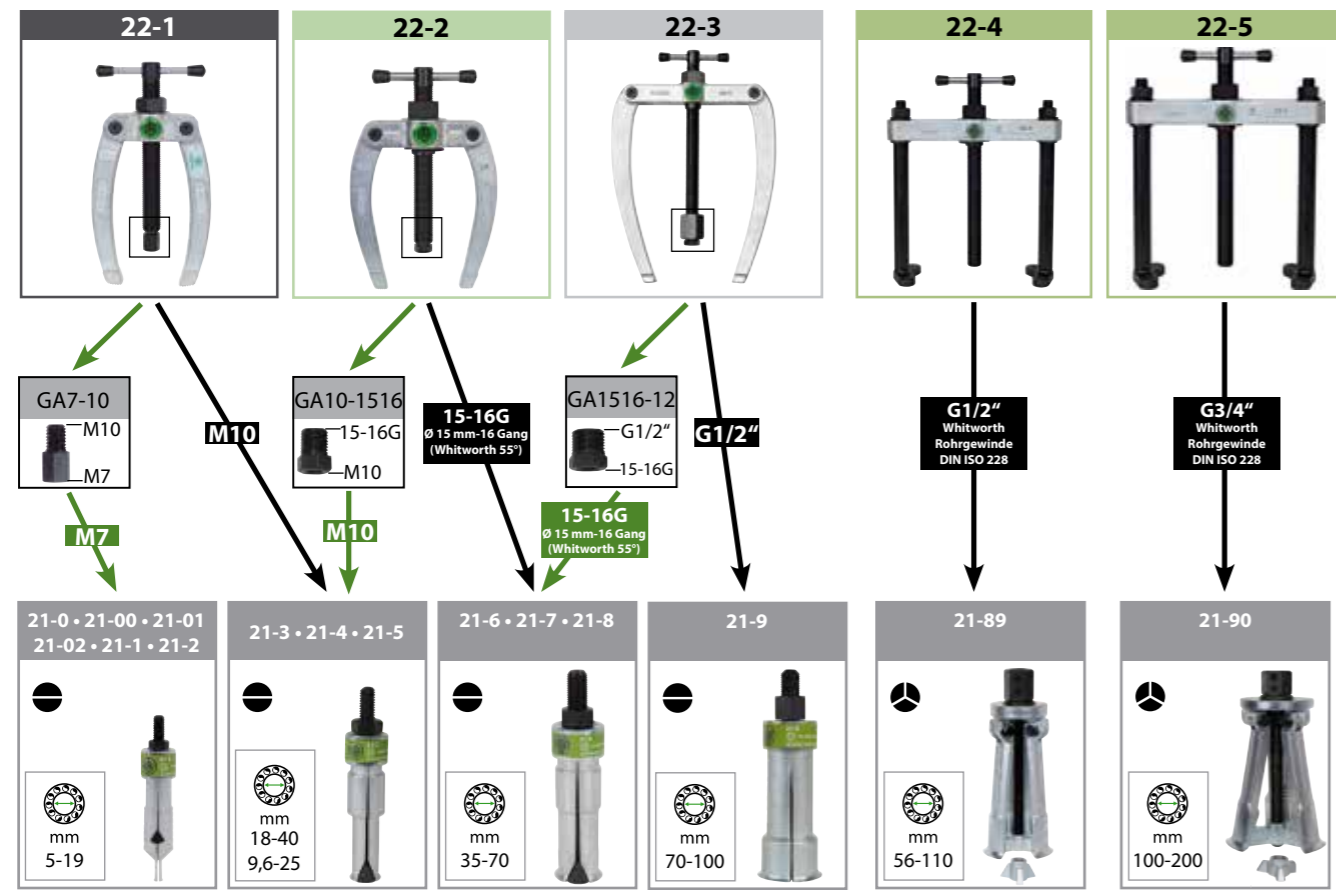
QR-коды помогут вам получить в Интернете доступ к дополнительной информации и видеоматериалам по применению инструментов



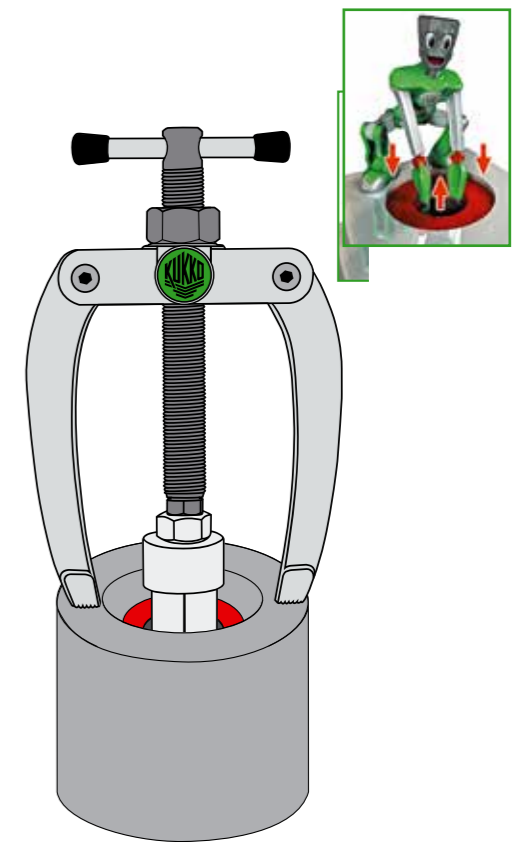
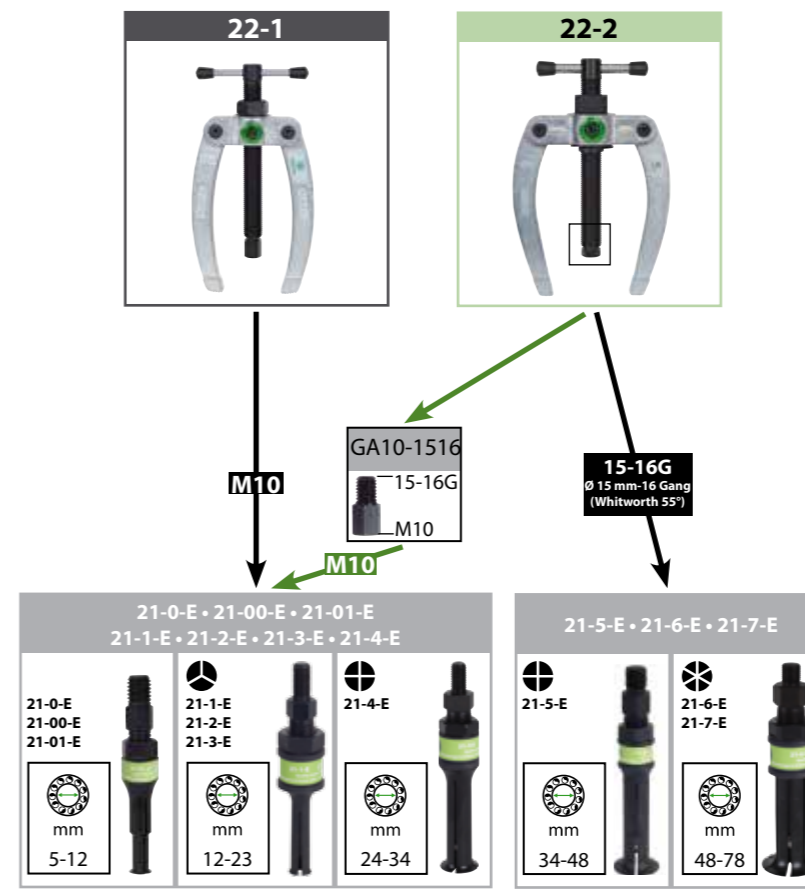
Просто отсканируйте - и KUKKO перед вами!



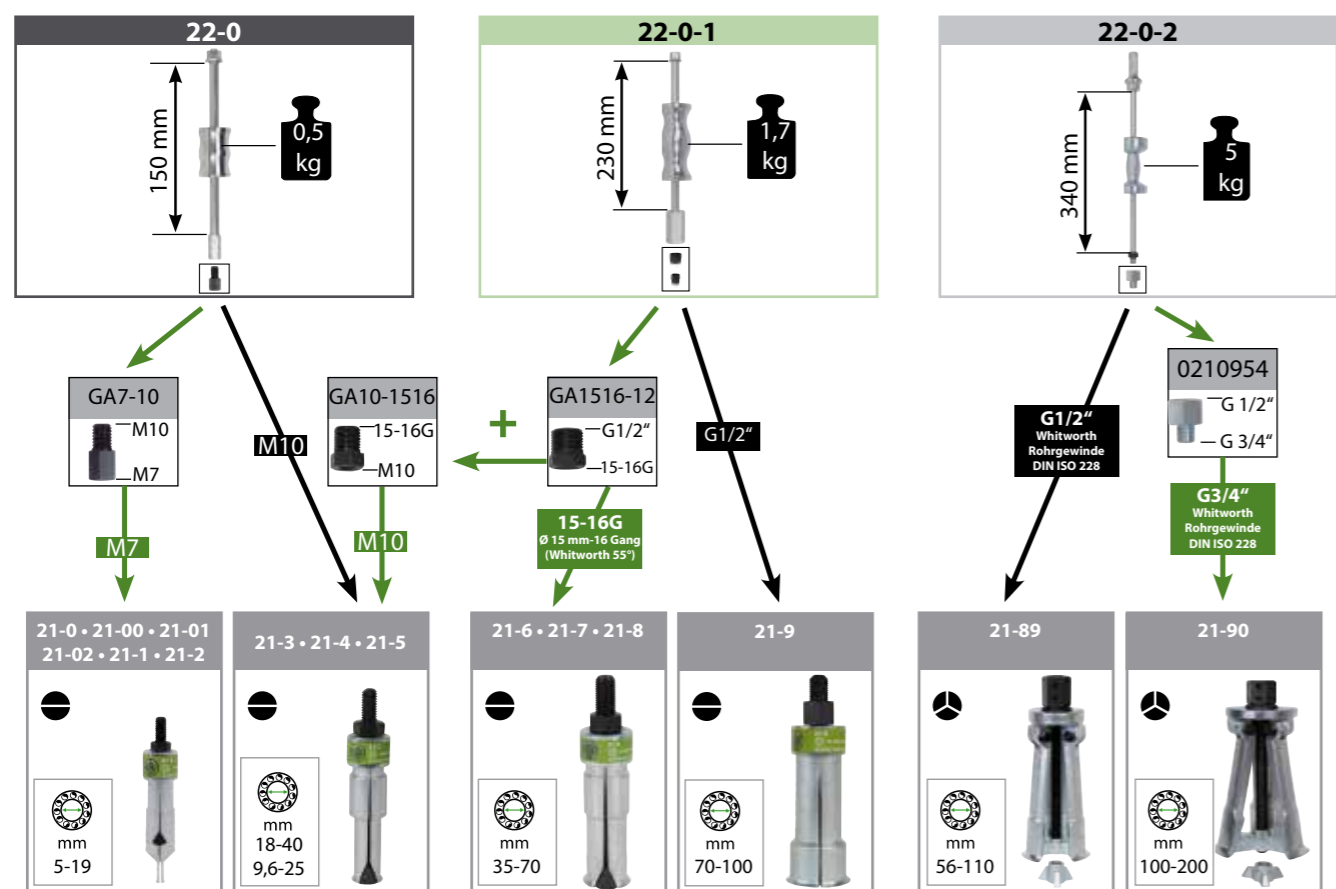
**Сочетание контропоры и внутреннего съёмника с двух- и трёхзахватным распором, тип 21**



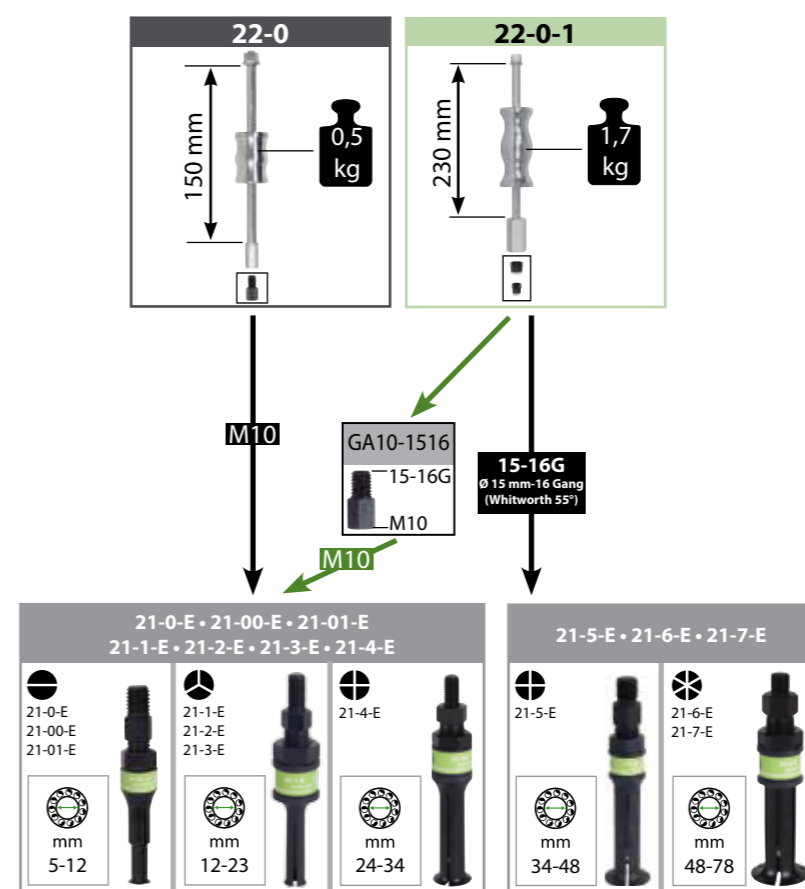
**Сочетание контропоры и внутреннего съёмника с сегментным распором, тип 21-E**



**Сочетание обратного молотка и внутреннего съёмника с двух- и трёхзахватным распором, тип 21**



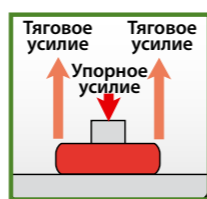
**Сочетание обратного молотка и внутреннего съёмника с сегментным распором тип 21-E**



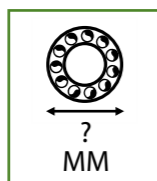
## Выбор правильного сепаратора



Снимаемая деталь плотно прилегает к поверхности. Использование стандартных захватов невозможно!



### Шаг 1: Определить диаметр снимаемого подшипника



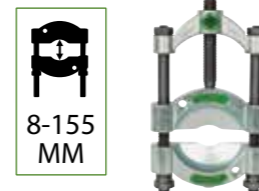
### Шаг 2: Выбрать сепаратор

2 а) Сепаратор тип 15



6-250  
MM

2 б) Сепаратор с быстрозажимным шпинделем тип 17

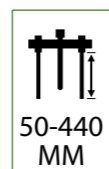


8-155  
MM

**СОВЕТ:**  
Работа одной рукой благодаря быстрозажимному шпинделю.

### Шаг 3: Выбрать съёмник

3 Съёмник тип 18



50-440  
MM



### Шаг 4: Использовать сепаратор и съёмник

4 а) Сепаратор



тип 15  
+  
тип 18

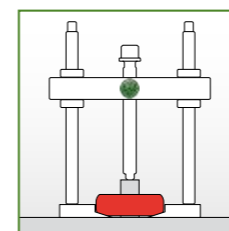
4 б) Сепаратор с быстрозажимным шпинделем



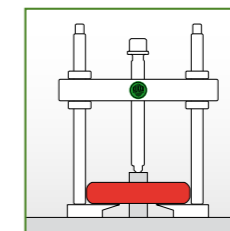
тип 17  
+  
тип 18

## Порядок работы

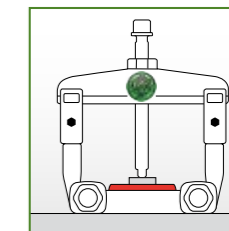
Для демонтажа плотно прилегающих деталей, например, подшипников, роликовых подшипников, внутренних колец и т.п. Острые клиновидные губки заходят под снимаемую деталь, продвигаясь при этом между подшипником и опорной поверхностью. Для снятия детали в сепаратор необходимо ввинтить тяговые штоки съёмника (тип 18).



Для демонтажа детали с использованием сепаратора, как правило, сепаратор дополняется съёмником.

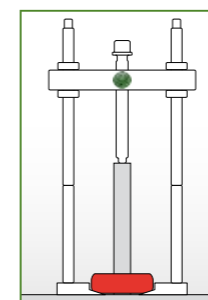


Если съёмник привинтить к перевернутым планкам сепаратора, то это увеличит опорные поверхности, и демонтаж пройдет бережнее.



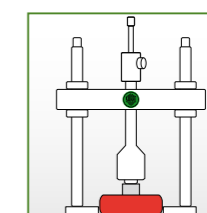
Для сепаратора вместо штатного съёмника можно также выбрать соответствующий съёмник тип 20

## Принадлежности: Удлинители



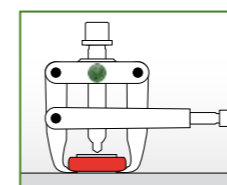
Съёмник можно удлинить. Удлинители легко комбинируются, что позволяет таким образом получить требуемую глубину фиксации.

## Принадлежности: Гидравлический шпиндель



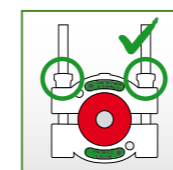
Прочно сидящие детали поддаются при замене механического шпинделя на гидравлический шпиндель, если речь идет о больших моделях (начиная с размера 18-2).

## Другие сепараторные съёмники

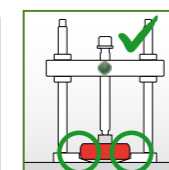


В программе KUKKO можно найти несколько съёмников с сепараторными захватами, например, тип 204 и 210 „Cobra“.

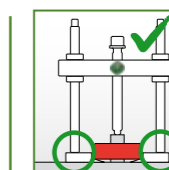
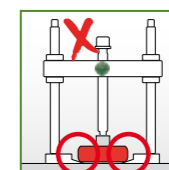
## Указания по мерам безопасности в случае демонтажа с СЕПАРАТОРОМ



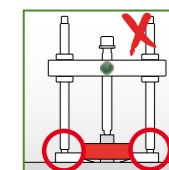
Стягивающие гайки на сепараторе следует закручивать равномерно по очереди. Это предотвратит перекашивание планок на штоках или повреждение резьбы штоков.



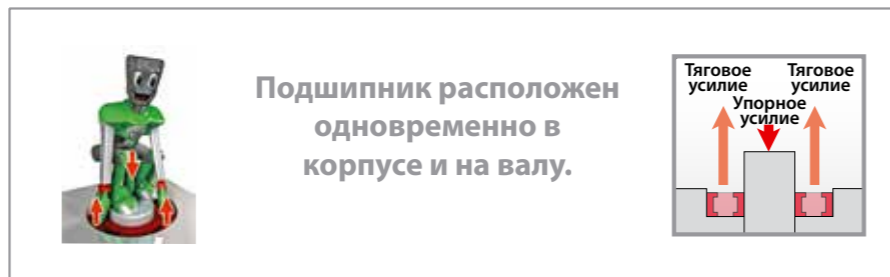
При затягивании сепаратора нужно следить за тем, чтобы планки зашли под снимаемую деталь до упора, прежде чем начинать демонтаж съёмником.



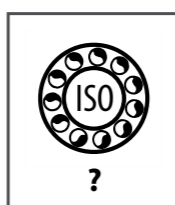
Штоки съёмника должны ввинчиваться в сепаратор всегда до упора.



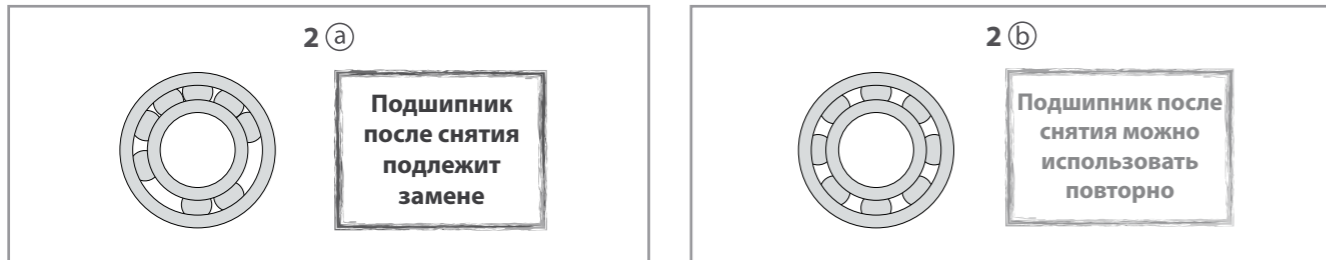
## Выбор правильного съёмника подшипников



### Шаг 1: Определить номер ISO подшипника

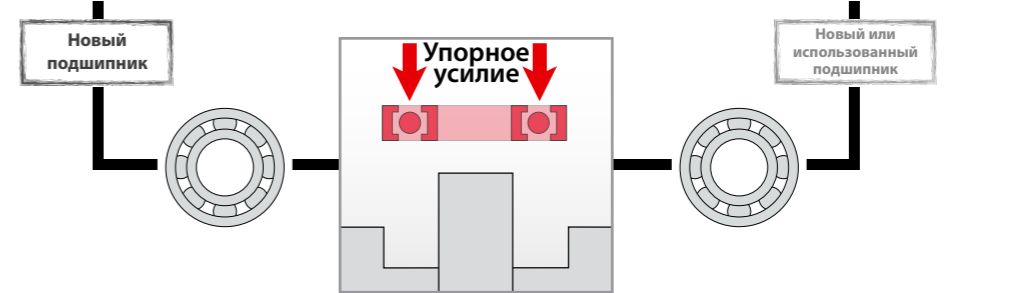
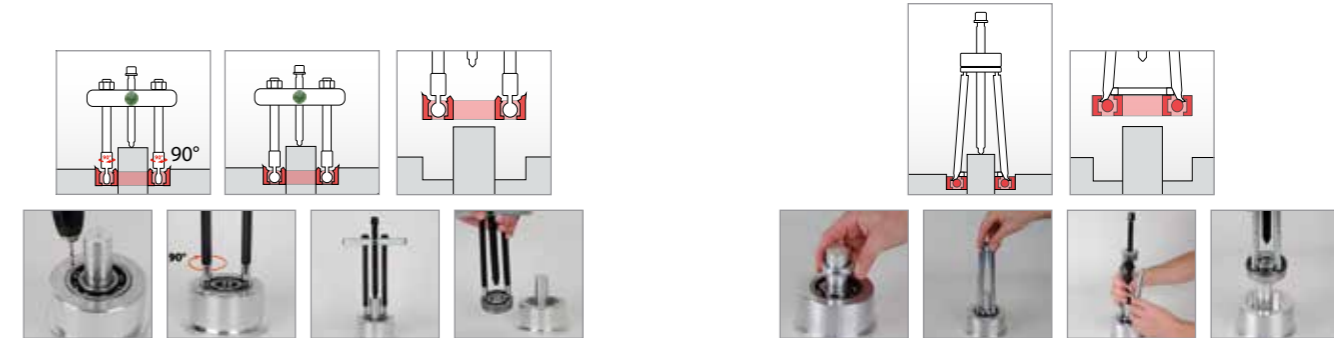
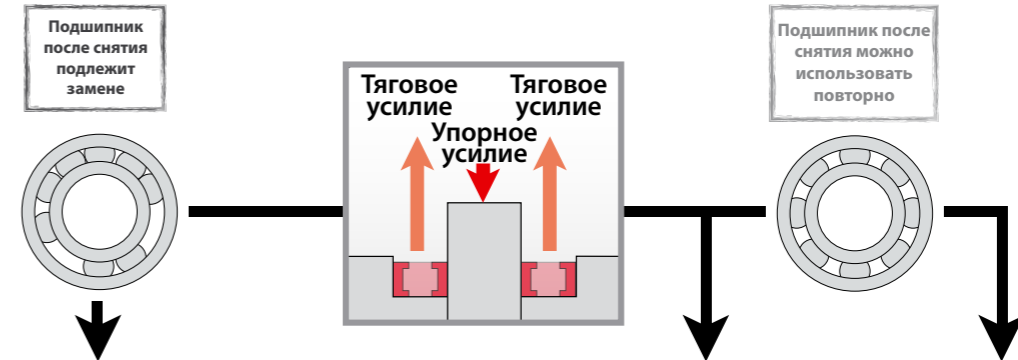


### Шаг 2: Определить пригодность подшипника



### Шаг 3: Выбрать правильный съёмник подшипников

<p><b>3a) Подшипник будет заменён</b></p> <p><b>тип 69</b></p> <p>Сепаратор поврежденного подшипника нужно рассверлить, чтобы можно было закрепить сферические наконечники захватов.</p> <p>• Образование стружки</p>	<p><b>тип 70</b></p> <p>Наконечники захватов цепляют между шариками и внешней обоймой подшипника.</p> <p>• Чистая работа</p>	<p><b>3b) Подшипник можно использовать повторно</b></p> <p>При неразрушающем демонтаже с использованием съёмника тип 70 подшипник остаётся целым. Наконечник захвата цепляет между шариками и внешней обоймой подшипника.</p> <p>• Чистая работа</p>
---	--	--



<p>✓ <b>Модель для мастерских</b> Сталь, тяжёлая конструкция</p> <p>kg 8,25</p> <p><b>71</b></p>	<p>✗ <b>Модель для мастерских</b> Короткая, тяжёлая конструкция</p> <p>kg 2,54</p> <p><b>71-K</b></p>	<p>✓ <b>Модель для использования вне мастерских</b> Лёгкая конструкция</p> <p>kg 6,34</p> <p><b>71-L</b></p>
--	---	--

**Совет!** Для получения особо прочной посадки подшипников на валу рекомендуем наш индуктивный нагреватель подшипников T-AW. Подшипник разогревается, набивается на вал и при остывании прочно запрессовывается на валу.



- ▶ Надёжное хранение инструментов в специальном ложементе
- ▶ В крышке всегда перед глазами находится инструкция по использованию, а также:
  - содержание комплекта
  - иллюстрации применения
  - указания по мерам безопасности
- ▶ При онлайн-регистрации гарантия производителя увеличивается до пяти лет
- ▶ Включена специальная смазка для шпинделей
- ▶ Наличие частей комплекта – видно сразу
- ▶ Подходит для систем известных производителей



### ОДНА СИСТЕМА. МНОГО ВАРИАНТОВ

Системы i-BOXX и L-BOXX фирмы KUKKO предлагают много вариантов на выбор. Вы можете оснащать их вкладышами, блистерами, ложементами, а также различными дополнениями для крышки. Ваши инструменты, мелкие детали или запасные части получат удобное и надежное место хранения и средство переноски. Эта система является отличным решением для работы на выезде и оптимально вписывается в оснащение автомобиля.



НАДЁЖНО

МОБИЛЬНО

Новая фронтальная ручка облегчает переноску надёжного кейса системы L-Boxx.



ИНСТРУМЕНТ

ВКЛАДЫШИ

С ЗАМКОМ

ОФИС

НАГРУЗКА 100 КГ

КРЕПИТСЯ В АВТОМОБИЛЕ + ВЫДЕРЖИВАЕТ УДАРЫ

## Наружный демонтаж



K-2030-10



K-2030-10-S



K-2030-10-S-T

## Внутренний демонтаж



25-A



25-B



25-C



25-K



26-A



26-B



28-A



28-B



28-C



28-D

## Демонтаж с сепаратором



15-K



15-A



15-B



17-K



17-A



17-B



29-A-69

## Демонтаж и монтаж подшипников



69-A



69-B



69-C



70-K



70-A



70-B



KS-70-A-K



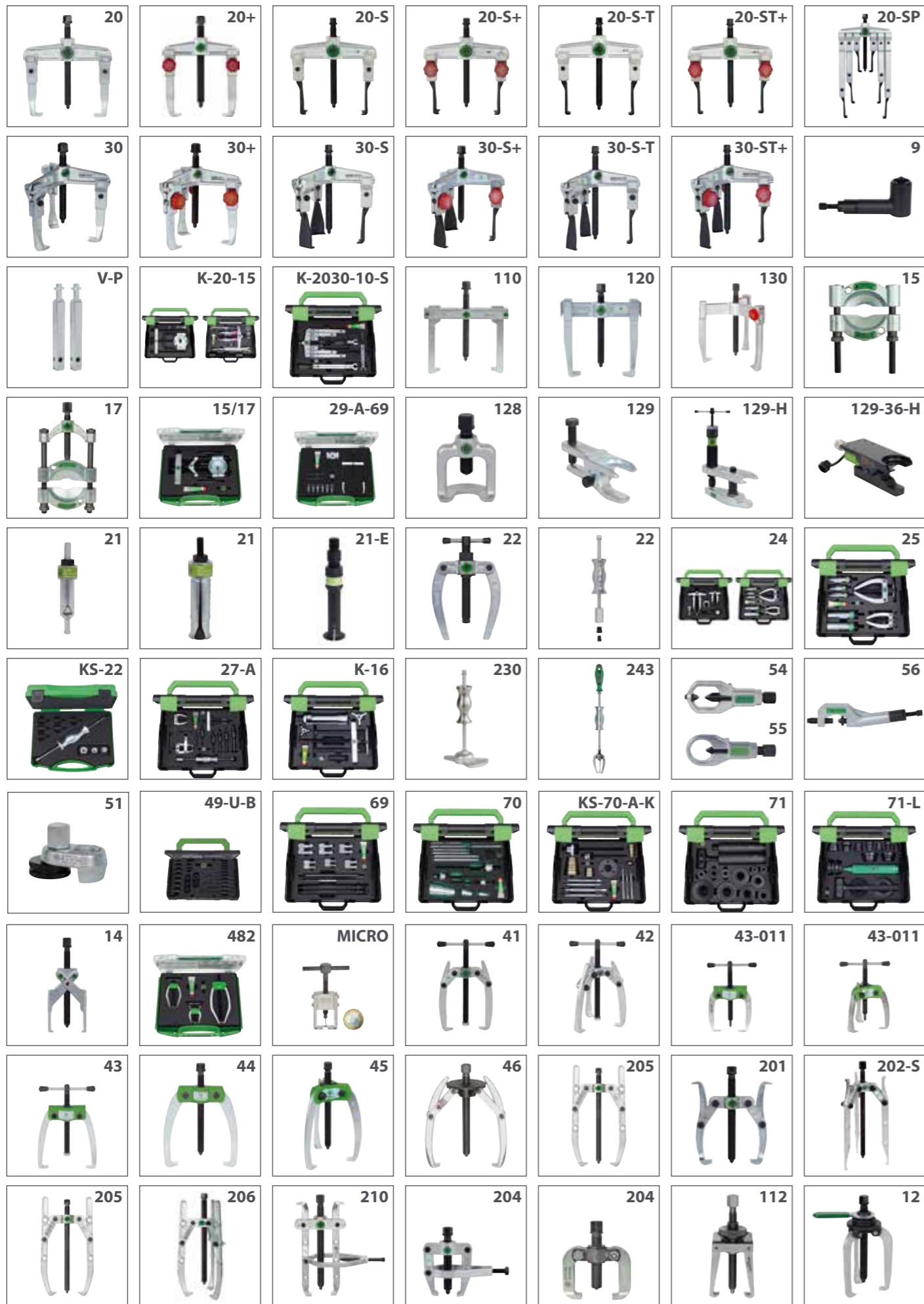
71



71-L



Общие положения



Общие положения



	<p>Улучшенная геометрия траверсы и соединительных узлов крепления обеспечивает особенно лёгкое перемещение захватов по траверсе.</p>	
	<p>С помощью фиксатора с ручным зажимом можно быстро отпустить и передвинуть захват на траверсе, не прибегая к гаечному ключу!</p>	
	<p>Крестовидный замок гарантирует максимальную жёсткость посадки захвата в соединительном узле</p>	
	<p>Лёгкое вращение рабочей гайки благодаря наличию упорного подшипника, который максимально снижает трение.</p>	
	<p>Легкий ход самонастраивающихся захватов благодаря скрытой системе подпружинивания.</p>	
	<p>Автоматическое затягивание с самоцентрировкой захватов.</p>	
	<p>Вращение установочного винта приводит к отцентрированному затягиванию захватов, которые крепко обхватывают снимаемую деталь. Это предотвращает смещение или соскальзывание инструмента.</p>	
	<p>Съёмные инструменты с использованием гидравлики.</p>	
	<p>Уникальное, лёгкое выворачивание резца гайкореза из деформированной или заклинившей гайки. Резец не застревает в гайке.</p>	

### Указания по мерам безопасности и использованию инструментов

**Инструменты разрешается использовать только по назначению, в предусмотренных условиях и с учётом установленных ограничений.**

	<p>Регулярно проверяйте состояние инструмента и заменяйте поврежденные или изношенные части.</p>		
	<p>Постоянно содержите резьбу шпинделя и траверсы в чистоте и хорошо смазывайте её.</p>		
	<p>Перед началом работы изучите порядок использования съёмника с учетом всех необходимых мер безопасности.</p>		
	<p>Если по одному из вышеназванных пунктов имеется малейшее сомнение, следует обратиться к заводским консультантам за разъяснениями по работе с инструментом (тел.: +49 2103 9754-300).</p>		
	<p>Перед началом работы убедитесь в том, что инструмент находится в безупречном состоянии.</p>		
	<p>Проверьте правильность установки инструмента и контролируйте прилагаемые в процессе демонтажа усилия.</p>		
	<p>Никогда не превышайте допустимую для инструмента нагрузку и контролируйте приложение усилий с помощью динамометрического ключа, если при демонтаже деталей используется механический съёмник, или с помощью манометра, если используется работающий от насоса гидравлический съёмник.</p>		
	<p>Постоянно пользуйтесь защитными очками и подходящей защитной одеждой.</p>		
	<p>Во время демонтажа накрывайте инструмент и снимаемую деталь защитной накидкой на случай всегда возможного отлетания каких-либо частей.</p>		
	<p>При появлении признаков перегрузки, затруднении работы инструмента и т.д. процесс демонтажа следует прервать и выбрать более мощную модель соответствующего типа.</p>		
	<p>Не используйте электрические или пневматические гайковёрты для работы со съёмниками.</p>		
	<p>Не используйте удлинители для увеличения передачи момента силы.</p>		
	<p>Не вносите изменений в конструкцию изделий.</p>		
	<p>Поскольку сталь изменяет свои прочностные характеристики под воздействием высоких температур, съёмник не должен нагреваться вместе с деталью, если требуется нагрев.</p>		





**KUKKO-Werkzeugfabrik**

Kleinbongartz & Kaiser oHG  
Heinrich-Hertz-Str. 5 · 40721 Hilden · GERMANY  
Phone: +49 2103 9754-400 · Fax: +49 2103 9754-420  
[info@kukko.com](mailto:info@kukko.com) · [www.kukko.com](http://www.kukko.com)



**KUKKO on Facebook**  
[www.facebook.com/kukkotools](http://www.facebook.com/kukkotools)

