

L4254

Ред. В

06/20

RU

#### Содержание:

1.0 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДОСТАВКЕ.....	1
2.0 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	1
3.0 СООТВЕТСТВИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМ И МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ .....	2
4.0 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ.....	2
5.0 СБОРКА И УСТАНОВКА.....	2
6.0 РАБОТА .....	3
7.0 ПРОВЕРКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.....	5
8.0 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....	5
9.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6

## 1.0 ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДОСТАВКЕ

При получении изделия осмотрите все компоненты и убедитесь в отсутствии повреждений, полученных при транспортировке. На повреждения, полученные при транспортировке, гарантия не распространяется. При обнаружении таких повреждений незамедлительно известите о них компанию-перевозчика. Компания-перевозчик несет финансовую ответственность за все работы по ремонту, а также за замену поврежденного при транспортировке товара.

## 2.0 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1 Введение

Внимательно прочтите все приведенные инструкции. Во избежание травм и повреждения изделия или иного оборудования следуйте всем приведенным рекомендациям по мерам безопасности. Компания Enerpac не несет ответственности за материальный ущерб и травмы, произошедшие вследствие несоблюдения требований техники безопасности при эксплуатации оборудования, его неправильного технического обслуживания или ненадлежащего использования. Запрещается удалять с оборудования предупреждающие таблички, маркировки и наклейки. При возникновении каких-либо вопросов или сомнений обратитесь за разъяснениями в компанию Enerpac или к своему местному дистрибьютору Enerpac.

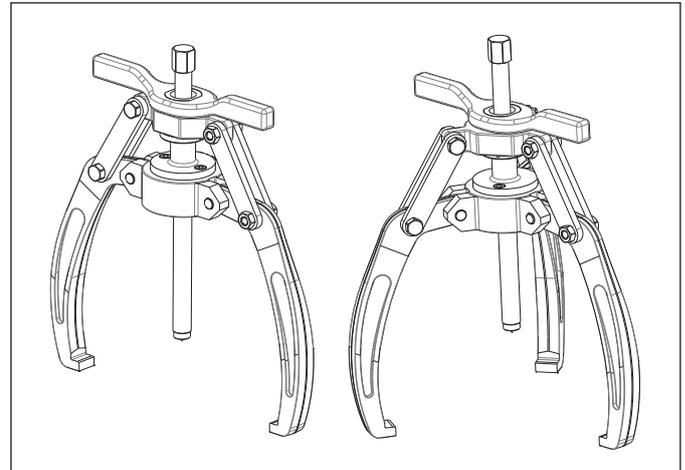
Если вы не проходили обучение приемам безопасной работы с инструментами, развивающими большие усилия, обратитесь к своему дистрибьютору или в сервисный центр за информацией о курсе обучения безопасной работе компании Enerpac.

Для предупреждения пользователя о различных опасностях в Руководстве используется ряд специальных значков, сигнальных слов и сообщений. Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой серьезные травмы и даже гибель людей, а также вызвать повреждения оборудования и материальный ущерб.



Этот значок, предупреждающий об опасности, используется во всех разделах настоящего руководства. Он используется для предупреждения о возможности травмы. Во избежание тяжелых травм и гибели людей относитесь к сообщениям с такой маркировкой с особым вниманием и соблюдайте все приведенные в них рекомендации по безопасности.

Предупреждающие значки используются совместно со специальными сигнальными словами, которые призывают обратить особое внимание на помещенную рядом с ними информацию о технике безопасности или на предупреждения о риске повреждения оборудования и характеризуют степень или уровень опасности. В данном Руководстве используются следующие сигнальные слова: **ОСТОРОЖНО!**, **ВНИМАНИЕ!** и **ВАЖНО!**



**WARNING** Указывает на опасную ситуацию, которой необходимо избегать и которая может привести к гибели людей или тяжелым травмам.

**CAUTION** Указывает на опасную ситуацию, при возникновении которой возможны травмы небольшой или средней тяжести.

**NOTICE** Указывает на информацию, которую мы полагаем важной, но не связанную с опасностью для персонала (например, сообщения о риске повреждения оборудования). Обратите внимание, что предупреждающий значок в этом случае не используется.

### 2.2 Правила техники безопасности – механические съемники с фиксируемыми захватами



**Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к тяжелым травмам или гибели людей. Также возможен материальный ущерб.**

- Прежде чем приступить к эксплуатации съемника или к его подготовке к работе, полностью ознакомьтесь с правилами техники безопасности и инструкциями, изложенными в настоящем руководстве, и уясните их содержание.
- Используйте соответствующие индивидуальные средства защиты (ИСЗ), например защитные очки и защитную маску. Оператор должен принимать необходимые меры предосторожности для предотвращения травм от разлетающихся обломков в случае отказа инструмента или повреждения объекта работ.
- Во избежание травм во время работы не приближайте руки и пальцы к рабочей зоне.
- Прежде чем приступить к любой работе, узнайте максимальное усилие съемника.
- Запрещается использовать съемник в ситуациях, в которых внезапное снятие механического усилия может привести к потере устойчивости и вызвать повреждение оборудования или травмы.
- Категорически запрещается пытаться разжимать захваты съемника, вставляя инструменты или другие предметы между захватами. Это может вызвать повреждение силового винта.
- Какое именно усилие потребуется в каждой конкретной ситуации, заранее предсказать невозможно. Плотность посадки детали и усилие, требуемое для ее демонтажа, в разных ситуациях могут очень сильно различаться. Необходимо учитывать условия установки съемника, а также размер, форму и состояние снимаемых деталей. Чтобы правильно выбрать съемник, внимательно изучите условия выполнения конкретной работы.

- Не допускайте работы оборудования в режиме перегрузки. В каждом конкретном случае используйте съемник надлежащего размера. Если после приложения значительного усилия деталь не снимается, используйте съемник с большим максимальным усилием. Использование кувалды для облегчения снятия компонентов не рекомендуется.
- Не перетягивайте силовой винт. Если замечен изгиб силового винта или происходит деформация захватов, прекратите наращивать усилие.
- При повреждении или износе витков резьбы на силовом винте и/или корпусе съемника использование съемника запрещается. При изгибе силового винта использование съемника запрещается.
- Увеличивайте усилие постепенно. При необходимости выровняйте захваты съемника. Убедитесь, что съемник ровно установлен на снимаемой детали и не качается.
- Следите за тем, чтобы все компоненты съемника были защищены от повреждений в результате внешнего воздействия, например, от сильного нагрева, открытого пламени, движущихся частей машин, острых кромок и агрессивных веществ.
- Прежде чем приступить к эксплуатации съемника, обязательно выполните его внешний осмотр. При обнаружении каких-либо проблем использовать съемник запрещается. Направьте оборудование в ремонт и на испытания и только после этого возобновляйте его эксплуатацию.
- Запрещается использовать съемник, если он поврежден, подвергся переделке или требует ремонта.
- Прежде чем приступить к регулировке съемника или его ремонту, обязательно убедитесь, что силовой винт не затянут. Категорически запрещается выполнять техническое обслуживание съемника, если он установлен и силовой винт затянут.
- Обязательно изучите, уясните и выполняйте все правила техники безопасности и инструкции, включая те, которые указываются в текстах процедур в настоящем руководстве.



Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к травмам малой или средней тяжести. Также возможен материальный ущерб.

- Незамедлительно заменяйте изношенные и поврежденные детали оборудования Енеграс фирменными запасными частями Енеграс. Фирменные запасные части Енеграс идеально подходят к оборудованию и способны выдерживать большие нагрузки. Запасные части сторонних производителей могут разрушиться или вызвать неисправность оборудования.



- Техническое обслуживание оборудования и инструмента, развивающих большие усилия, должен осуществлять только квалифицированный технический специалист. Для выполнения ремонта обращайтесь в местный уполномоченный сервисный центр Енеграс.

### 3.0 СООТВЕТСТВИЕ НАЦИОНАЛЬНЫМ И МЕЖДУНАРОДНЫМ СТАНДАРТАМ



Компания Енеграс заявляет, что настоящее изделие успешно прошло испытания и соответствует применимым стандартам, а также всем требованиям ЕС. Копия декларации о соответствии компонентов требованиям ЕС входит в каждый комплект поставки этого изделия.

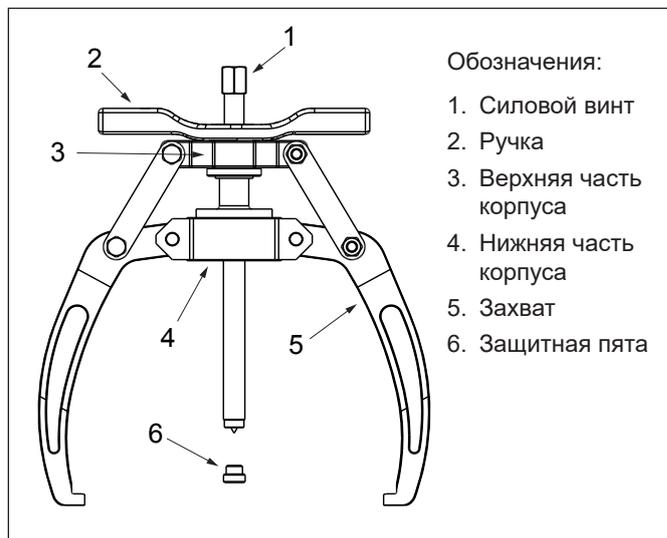
### 4.0 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Съемник с фиксируемыми захватами серии LGM может использоваться для снятия шестерен, подшипников, шкивов и других аналогичных деталей, установленных на валу.

Самоцентрирующаяся система сведения захватов съемника обеспечивает синхронное движение захватов, что снижает вероятность повреждения компонентов съемника и снимаемой детали.

Съемники с фиксируемыми захватами серии LGM оснащаются ручной регулировочной ручкой, которая позволяет быстро и точно установить крюки захватов на детали.

Выпускается ряд различных моделей, которые подходят для широкого круга производственных задач. Номера моделей и дополнительные данные изделий приведены в документации, входящей в комплект поставки.



Обозначения:

1. Силовой винт
2. Ручка
3. Верхняя часть корпуса
4. Нижняя часть корпуса
5. Захват
6. Защитная пята

Рис. 1. Узлы и основные компоненты

## 5.0 СБОРКА И УСТАНОВКА

### 5.1 Обращение с крупногабаритными съемниками

- Для сочетаний съемника и объекта работ, превышающих 18,2 кг (40 фунтов), для подъема и разгрузки съемника используйте подъемный кран и стропы соответствующей грузоподъемности.
- При подъеме и манипуляциях учитывайте полный вес съемника, включая корпус съемника, силовой винт и захваты.
- Если необходимо использовать съемник в горизонтальном положении, поддерживайте и перемещайте его с помощью строп. При повороте съемника из горизонтального положения в вертикальное наклоняйте съемник медленно и осторожно.

### 5.2 Модификации

Номера моделей, начинающиеся с LGM2, соответствуют съемникам с двумя захватами. Номера моделей, начинающиеся с LGM3, соответствуют съемникам с тремя захватами.

### 5.3 Защитная пята упорного конца силового винта

Если в торце вала не выполнено центровое отверстие, съемники серии LGM НЕОБХОДИМО использовать с защитной пяткой. См. Рис. 2.

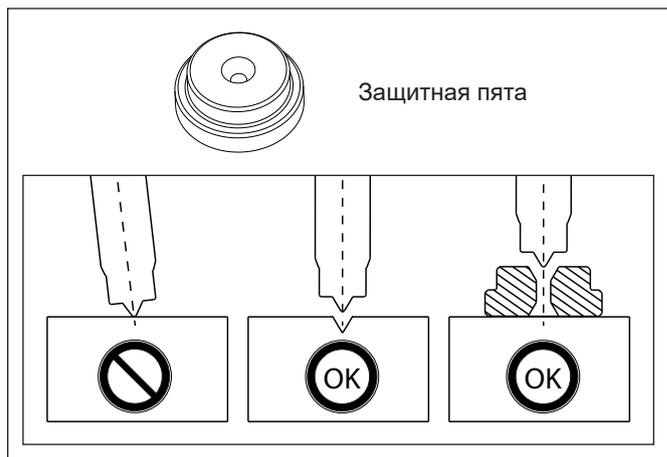


Рис. 2. Защитная пята

Защитную пятку необходимо установить на рабочую поверхность и выровнять относительно силового винта, чтобы при работе конец винта вошел в отверстие защитной пятки.



Обязательно используйте защитную пятку, входящую в комплект поставки съемника. Категорически запрещается использовать защитную пятку от съемника меньшего тоннажа со съемником, развивающим более высокое усилие.

## 5.4 Положение захватов и силового винта

- При установке съемника на детали необходимо учитывать максимальные значения глубины и ширины захвата, указанные в Рис. 6. Соблюдение этих важных рекомендаций снизит отклонение захватов и силового винта при приложении большой силы.
- При вращении силового винта в направлении по часовой стрелке увеличивается его выступание снизу корпуса съемника. Длина части силового винта, которая находится под нагрузкой, увеличивается. Если необходимо, чтобы уменьшить часть силового винта, находящуюся под нагрузкой, используйте прокладку соответствующей толщины.

## 6.0 РАБОТА

### 6.1 Общие инструкции по использованию съемника

- Перед использованием убедитесь, что силовой винт съемника очищен и смазан.
- Убедитесь, что захваты правильно отцентрированы относительно шкива или другой снимаемой детали.
- Во избежание внезапного или неожиданного смещения снимаемых деталей при использовании съемника работайте медленно.
- Запрещается наносить удары молотком или любым другим предметом по силовому винту.

### 6.2 Установка и использование съемника

**⚠ WARNING** Прежде чем приступать к эксплуатации любой инструментальной оснастки, использующей большие усилия, необходимо гарантировать, что у оператора есть полное понимание всех инструкций и правил техники безопасности, содержащихся в настоящем руководстве, и всех применимых местных нормативов по технике безопасности и законодательства по охране труда. Если имеются какие-либо вопросы или сомнения, свяжитесь с отделом технического обслуживания Enepras или со своим местным дистрибьютором Enepras.

1. Для увеличения или уменьшения вылета силового винта вращайте силовой винт в соответствующую сторону. Для увеличения или уменьшения ширины раскрытия захватов вращайте ручку. Раздвиньте захваты и вывинтите силовой винт на достаточное расстояние, чтобы съемник можно было установить на деталь. При выполнении действий, описанных ниже, следуйте иллюстрациям 1 – 4 на Рис. 3.

**⚠ CAUTION** У резьбы ручки нет ограничителя. При регулировке ширины раскрытия захватов следите за тем, чтобы не вывинтить ручку полностью. Если ручка сойдет с резьбы, захваты съемника ослабнут и полностью раскроются.

2. Установите съемник на деталь. Расположите захваты вокруг снимаемой детали и совместите вершину силового винта с центром вала.

**NOTICE** Если торец вала плоский, установите защитную пята между торцом вала и упорным концом силового винта. См. раздел 5.3.

3. Вращайте ручку по часовой стрелке, пока захваты не сядут надежно на внешнюю окружность снимаемой детали. Ручкой вращайте силовой винт по часовой стрелке, пока упорный конец силового винта не сядет в центровое отверстие вала или защитной пяты (если она используется).

**NOTICE** Силовой винт и захваты должны устойчиво сесть на деталь и достигнуть по крайней мере минимальной глубины и ширины захвата, как показано на рисунке 6. Если требуется дополнительная глубина захвата, можно использовать прокладку. При выполнении действий пункта 3 установите прокладку соответствующего размера между защитной пятой и деталью.

4. С помощью соответствующего гаечного ключа медленно вращайте силовой винт для приложения усилия и продолжайте это делать, пока деталь не будет снята.

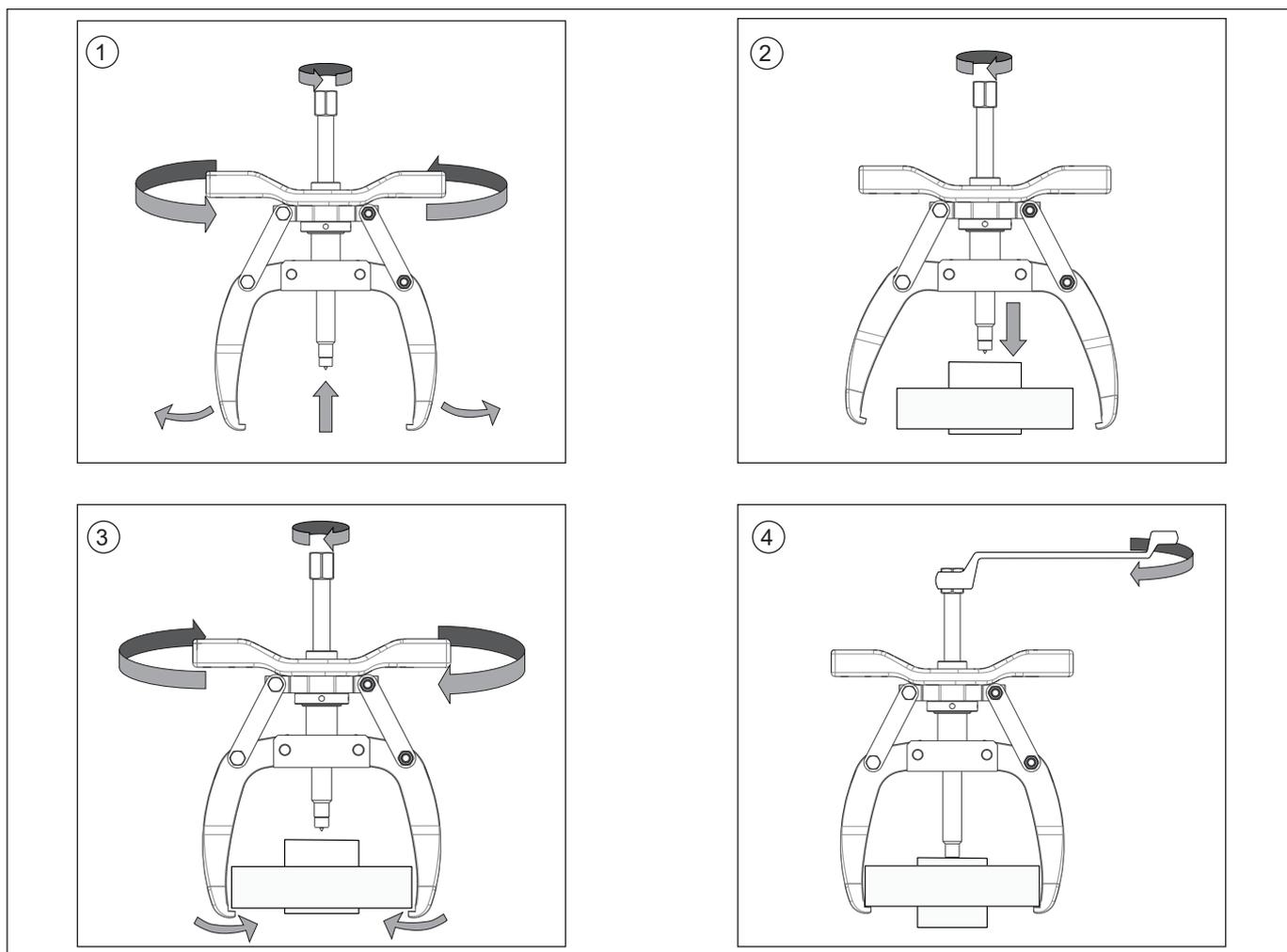


Рис. 3. Порядок установки съемника

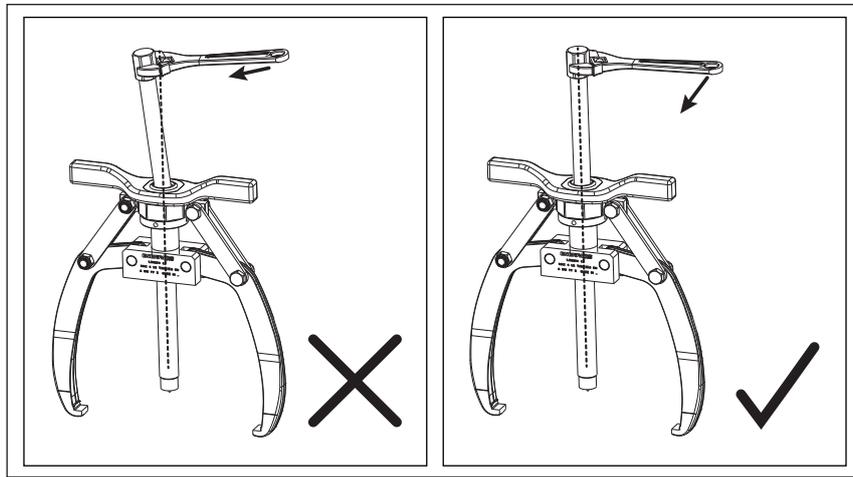


Рис. 4, Предотвращение изгиба силового винта

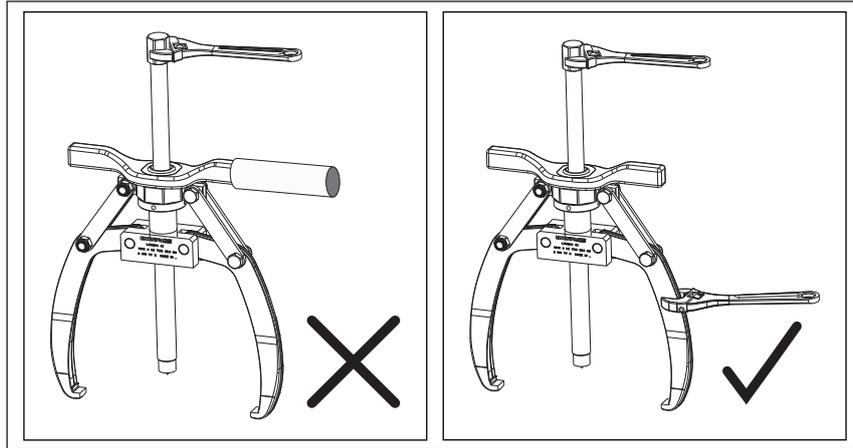


Рис. 5, Рекомендация по удержанию съемника

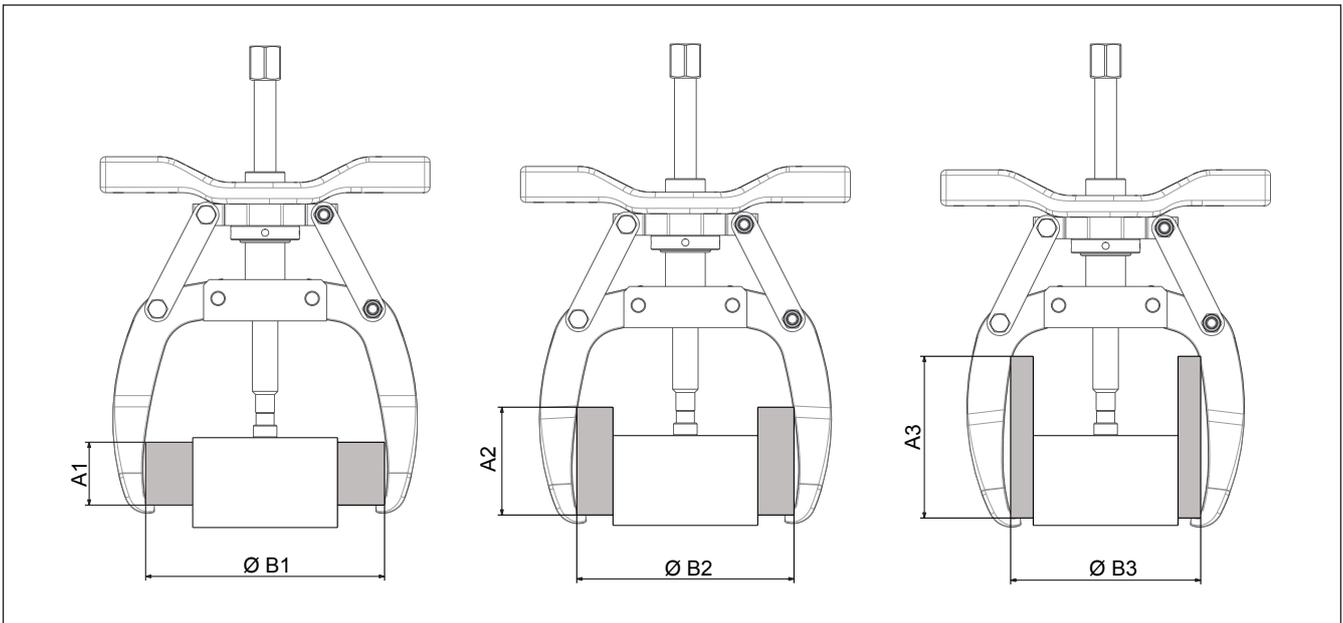


Рис. 6, Максимальная глубина и ширина захвата съемника

Номер модели съемника	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	мм	дюймы										
LGM203 / LGM305	35	1.38	132	5.20	60	2.36	120	4.72	90	3.54	105	4.13
LGM204 / LGM306	60	2.36	186	7.32	90	3.54	165	6.50	140	5.51	125	4.92
LGM207 / LGM308	55	2.17	260	10.24	105	4.13	220	8.66	165	6.50	180	7.09
LGM211 / LGM318	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGM324	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGM340	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22



Для обеспечения безопасности работы при вращении силового винта не прилагайте усилия больше необходимого. Прикладывайте усилие с помощью ручного гаечного ключа. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать для вращения силового винта приводной ключ или гайковерт. Несоблюдение этих мер предосторожности может привести к тяжелым травмам или гибели людей.

Во время работы непрерывно контролируйте состояние съемника для выявления признаков деформации. Если обнаружится изгиб силового винта или деформация захвата, немедленно прекратите затягивание силового винта. См. Рис. 7.

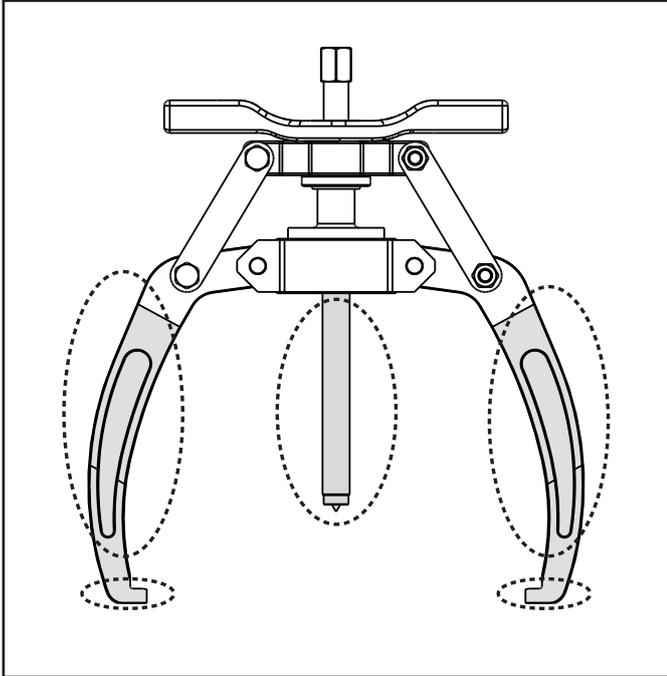


Рис. 7, Проверка деформации

Вращая силовой винт, двигайте гаечный ключ по дуге, соосной с винтом. Во избежание изгиба силового винта или перегрузки компонентов съемника при вращении силового винта не прикладывайте боковое усилие. См. Рис. 4.

Ручка не предназначена для удерживания или поддержки съемника и может сломаться, если к ней приложить большое усилие.

Запрещается использовать ручку для удержания съемника от смещения. Категорически запрещается надевать на ручку удлинитель или рукоятку. Если необходимо удерживать съемник при вращении силового винта, зажмите один из захватов вторым гаечным ключом. Это поможет предотвратить нежелательное смещение съемника. См. Рис. 5.

## 7.0 ПРОВЕРКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

При обнаружении износа или повреждения необходимо выполнить техническое обслуживание. Чтобы выявлять неисправности, требующие выполнения технического или сервисного обслуживания, нужно периодически осматривать все компоненты.

- Периодически проверяйте съемник, чтобы выявить ослабление крепления, изгиб, износ или повреждение компонентов. Немедленно затяните или замените такие компоненты.
- Не допускайте скопления пыли и загрязнений на съемнике.
- Поддерживайте хорошее техническое состояние съемника. Для обеспечения работоспособности и длительного срока службы очищайте и смазывайте силовой винт съемника от верха резьбовой части до упорного конца.
- Храните съемник в чистом, сухом месте, исключая его повреждение.
- При необходимости ремонта съемника посетите сайт Enebras и найдите перечень запасных частей, предназначенных для вашей модели съемника.

Техническое обслуживание съемника должно выполняться только квалифицированным техническим специалистом. Для выполнения ремонта обращайтесь в местный уполномоченный сервисный центр Enebras.

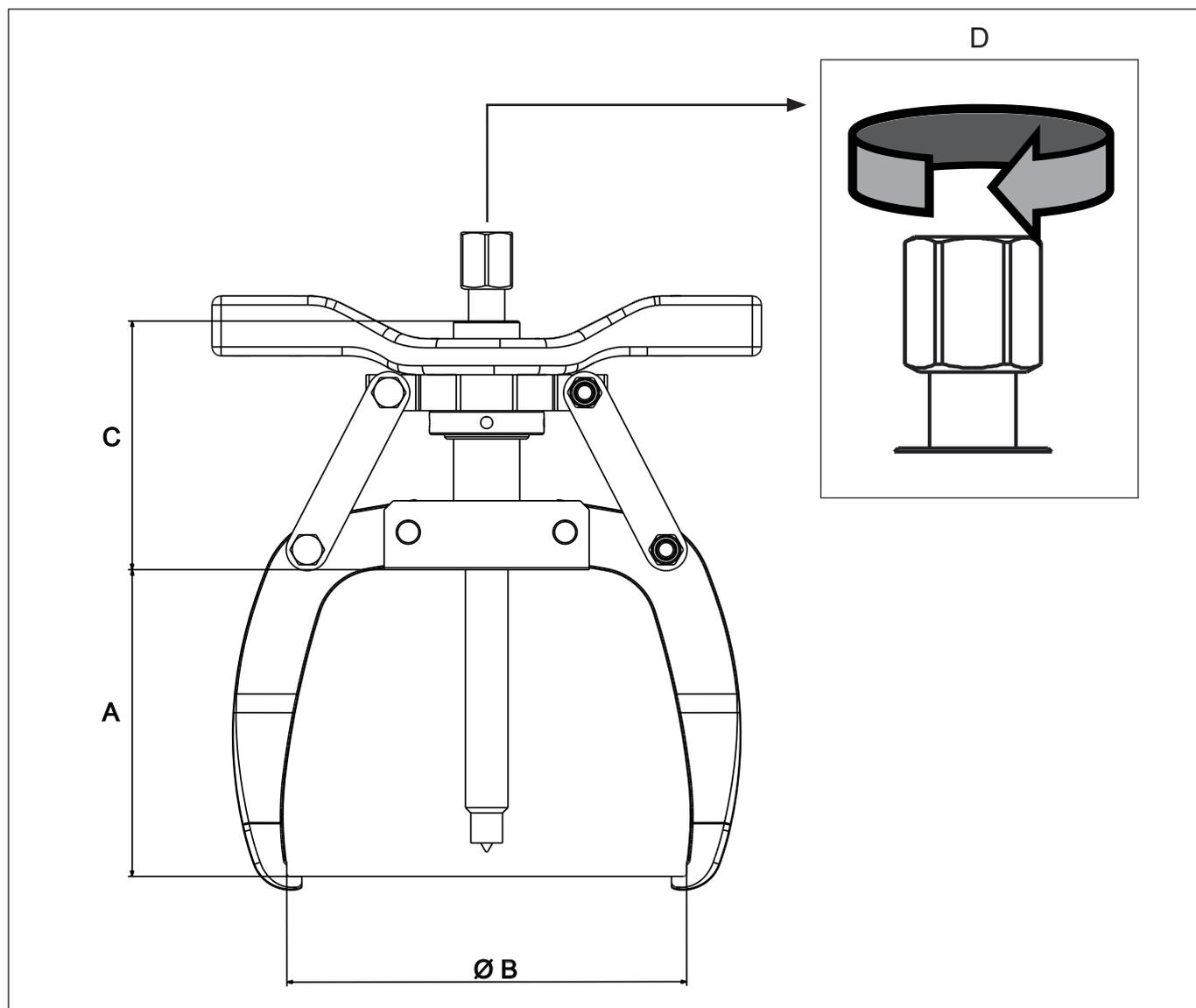
## 8.0 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

При диагностике проблем в работе съемника руководствуйтесь списком типичных неполадок. Имейте в виду, что список типичных неполадок включает не все возможные неисправности; его следует рассматривать только как справочный материал для диагностики наиболее типичных проблем.

Список типичных неполадок, механические съемники с синхронным захватом серии LGM		
Симптом	Возможная причина	Способ устранения
Захваты не перемещаются свободно или их движение затруднено.	Коррозия или заедание механизма самоцентрировки.	Осмотрите механизм самоцентрировки. При выявлении коррозии или заедания нанесите проникающее масло. При необходимости разберите и очистите механизм.
Один из захватов перемещается независимо.	Повреждение или поломка тяги механизма самоцентрировки.	Замените тягу механизма самоцентрировки. Если необходимо, замените механизм самоцентрировки в сборе.
Силовой винт не вращается или вращается с трудом.	Коррозия резьбы на силовом винте или нижней части корпуса.	При заедании частей нанесите проникающее масло. Осмотрите резьбу на силовом винте и нижней части корпуса. При необходимости разберите и очистите компоненты.
	Износ или повреждение резьбы.	При необходимости замените силовой винт и/или нижнюю часть корпуса. При износе или повреждении резьбы использование съемника запрещается.
	Изгиб силового винта.	Замените силовой винт. При изгибе силового винта использование съемника запрещается.

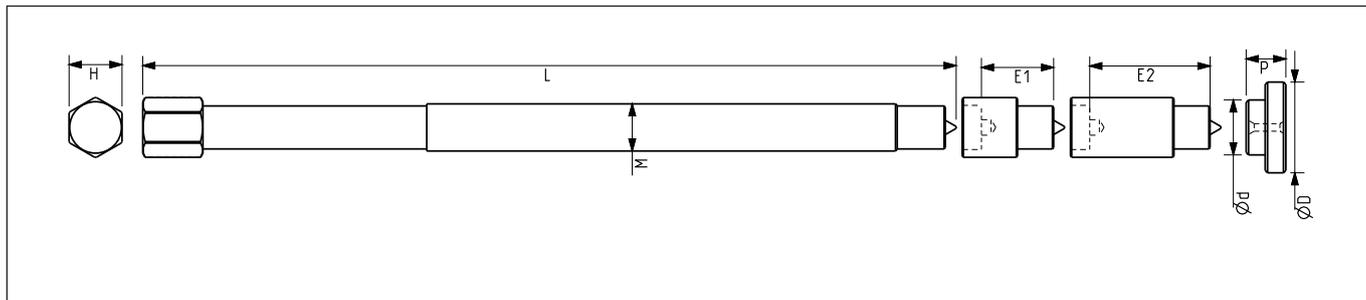
## 9.0 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 9.1 Общие характеристики и размеры



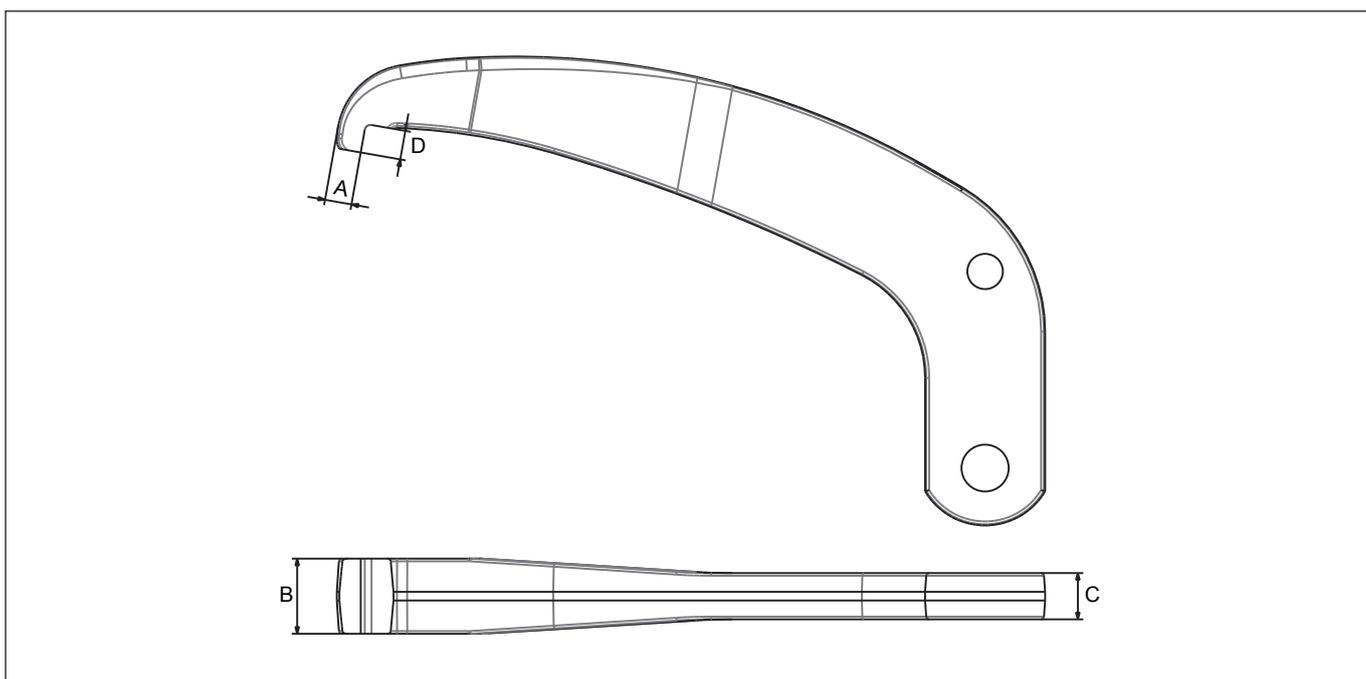
Номер модели съемника	Максимальное усилие		A		ØB мин,		ØB макс,		C		D макс,		Вес съемника	
	амер. тонн	кН	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	фунт-футов	Н*м	фунты	кг
LGM203	3.0	26.7	4.02	102	1.10	28	5.20	132	2.36	60	30	41	3.74	1.7
LGM305	5.0	44.5	4.02	102	1.10	28	5.20	132	2.36	60	50	68	4.62	2.1
LGM204	4.0	35.6	5.59	142	1.18	30	7.32	186	3.54	90	50	68	5.50	2.5
LGM306	5.5	48.9	5.59	142	1.18	30	7.32	186	3.54	90	74	100	6.82	3.1
LGM207	7.0	62.3	6.97	177	1.38	35	10.24	260	5.28	134	87	118	10.78	4.9
LGM308	8.0	71.2	6.97	177	1.38	35	10.24	260	5.28	134	99	134	15.18	6.9
LGM211	11.0	97.9	8.46	215	3.31	84	11.81	300	4.96	126	150	203	14.74	6.7
LGM318	18.0	160.1	8.46	215	4.33	110	15.35	390	5.51	140	245	332	21.56	9.8
LGM324	24.0	213.5	10.43	265	4.33	110	18.11	460	5.51	140	327	443	30.64	13.9
LGM340	40.0	355.9	13.19	335	3.94	100	24.96	634	7.68	210	735	997	79.37	36.0

## 9.2 Характеристики и размеры – силовой винт съемника, Удлинитель силового винта и защитная пята



Номер модели съемника	L		H		M	Ød		ØD		P		E1		E2	
	дюймы	ММ	дюймы	ММ		дюймы	ММ	дюймы	ММ	дюймы	ММ	дюймы	ММ	дюймы	ММ
LGM203 / LGM305	8.15	207	0.67	17	9/16" UNF	0.39	10	0.51	13	0.55	14	N/A			
LGM204 / LGM306	13.37	339.5	0.79	20	M18 X 1.5	0.39	10	0.51	13	0.55	14	N/A			
LGM207 / LGM308	13.37	339.5	0.79	20	M18 X 1.5	0.59	15	0.79	20	0.63	16	N/A			
LGM211 / LGM318	13.39	340	0.87	22	M20 X 1.5	0.59	15	0.79	20	0.63	16	N/A			
LGM324	13.39	340	0.87	22	M20 X 1.5	0.91	23	1.50	38	0.65	16.5	1.18	30	1.97	50
LGM340	19.59	497.5	1.10	28	M27 X 2.0	1.26	32	1.57	40	0.67	17	1.57	40	2.76	70

## 9.3 Характеристики и размеры – захваты съемника



Номер модели съемника.	A		B		C		D	
	дюймы	ММ	дюймы	ММ	дюймы	ММ	дюймы	ММ
LGM203 / LGM305	0.18	4.6	0.51	13	0.31	8	0.20	5.0
LGM204 / LGM306	0.26	6.7	0.63	16	0.31	8	0.31	7.8
LGM207 / LGM308	0.38	9.6	0.75	19	0.39	10	0.36	9.1
LGM211 / LGM318	0.47	11.9	0.94	24	0.47	12	0.47	12.0
LGM324	0.67	17	1.18	30	0.63	16	0.55	14
LGM340	0.91	23	1.77	45	0.79	20	0.75	19

**ENERPAC**   
POWERFUL SOLUTIONS. GLOBAL FORCE.