



Электротехнический завод «KVТ», г. Калуга

Гидравлическая система для пробивки отверстий в стальных листах

Профессиональная серия



Паспорт модели:

ПГПО-60 (KVТ)

ПГПО-60А (KVТ)

www.kvt.su

ВНИМАНИЕ!

Прочитайте данный паспорт перед эксплуатацией инструмента и сохраните его для дальнейшего использования. Пожалуйста, обратите внимание на предупреждающие надписи. Это поможет Вам продлить срок службы инструмента, избежать его повреждения и травм при работе.

Назначение

Гидравлические системы **ПГПО-60 (КВТ)**, **ПГПО-60А (КВТ)** предназначены для пробивки отверстий в стальных листах при монтаже сборочных шкафов, щитков под кабельные вводы, приборы, кнопки, замки и пр., а так же иных целей, не превышающих технические возможности инструмента

Комплект поставки

Рабочая голова 1 шт.
Помпа ручная 1 шт.
Шпилька $\varnothing$ 20 мм 1 шт.
Шпилька ступенчатая $\varnothing$ 11/20 мм 2 шт.
Рукав 1 шт.
Опорная втулка 1 шт.
Сменные перфоформы 8 шт.
Пластиковый кейс 1 шт.
Ремкомплект 1 шт.
Паспорт 1 шт.

Технические характеристики

Параметры/инструмент	ПГПО-60	ПГПО-60А
Максимальное усилие, т	10	5
Максимальная толщина пробиваемого стального листа (St37), мм	3	3
Макс. рабочее давление помпы, МПа	70	70
Ход поршня, мм	10	25
Материал рабочей головы	сталь	алюминий
Диапазон рабочих температур	-15...+50°С	-15...+50°С
Длина рукава высокого давления, м	1,3	1,3
Рабочая жидкость	Гидравлическое всесезонное масло «КВТ»*	
Объем рабочей жидкости, л	0,26	0,07
Вес инструмента/комплекта, кг	6,1/10,0	5,7/9,6
Габаритные размеры кейса, мм	480x350x150	445x300x95
Диаметры перфоформ комплекта, мм	16,2; 18,6; 20,5; 22,5; 25,4; 28,3; 37,0; 47,0	
* Дополнительные аксессуары: матрицы МПО (КВТ); набор НМПО-РГ (КВТ); набор НМПО-МГ (КВТ); НМПО-116 (КВТ)		

Устройство и принцип работы

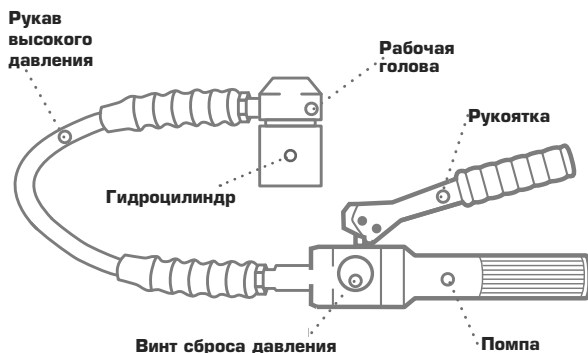
Гидравлические системы для пробивки отверстий ПГПО-60, ПГПО-60А состоят из рабочей исполняющей головы и гидравлической помпы

Помпа состоит из плунжерного насоса, резервуара для масла, винта сброса давления, подвижной рукоятки, а в ПГПО-60А еще и неподвижной рукоятки

Рабочая голова состоит из гидроцилиндра, поршня, крышки гидроцилиндра и возвратной пружины. Поршень рабочей головы имеет внутреннее резьбовое отверстие для установки шпильки на которую устанавливается опорная втулка и перфоформа, состоящая из матрицы и пуансона.

Матрица свободно устанавливается на шпильку поверх опорной втулки, а пуансон устанавливается по резьбе на конце шпильки, таким образом матрица и пуансон утапливаются соосно друг другу через пробиваемый стальной лист.

Помпа нагнетает рабочую жидкость в гидроцилиндр инструмента, перемещая поршень внутрь рабочей головы, при этом пуансон, установленный на шпильке, перемещается в сторону матрицы и, проходя через стальной лист, входит в сопряжение с матрицей, высекая отверстие.



Меры безопасности

- Гидравлические системы для пробивки отверстий в стальных листах ПГПО-60 (КВТ), ПГПО-60А (КВТ) являются профессиональным инструментом, эксплуатация и обслуживание которых должна производиться квалифицированным персоналом



Знакомьтесь с инструкцией!
Перед началом работы внимательно изучите паспорт инструмента!



Максимальная толщина пробиваемого листа!
Не превышайте технических возможностей инструмента! обратитесь к таблице на стр.11



Осторожно! Возможно травмирование!
Берегите руки! Не помещайте пальцы в рабочую зону инструмента!

Меры безопасности

- Внимательно осмотрите инструмент на предмет целостности
- Не используйте инструмент при обнаружении каких-либо повреждений
- Внимательно осмотрите рукав высокого давления на предмет целостности
- Не используйте инструмент при обнаружении повреждений рукава высокого давления
- Вовремя работы рукав должен быть без перегибов и максимально выпрямлен
- Перед тем как отсоединять рукав убедитесь, что давление в системе сброшено
- Не проводите работы при температурах выше или ниже рабочего диапазона, это может привести к поломке инструмента
- После длительного использования масло постепенно утрачивает свои рабочие характеристики и требует замены (не менее 1 раза в 2 года, а в случае интенсивного использования инструмента не реже 1 раза в год)
- В качестве рабочей жидкости применяйте только масла указанные в технических характеристиках, либо аналоги
- В случае обнаружения некорректной работы инструмента, а также в случае обнаружения неисправностей, прекратите её использование и обратитесь в Сервисный Центр КВТ
- В случае проведения самостоятельного ремонта используйте только оригинальные запчасти КВТ, которые Вы можете приобрести в Сервисном Центре КВТ. Предварительно согласуйте проведение самостоятельного ремонта с Сервисным Центром КВТ, иначе возможна потеря гарантии на инструмент (согласно разделу №4 п.6 Положения о гарантийном обслуживании)



ВНИМАНИЕ!

Предупреждения, меры безопасности, приводимые в данном руководстве, не могут предусмотреть все возможные ситуации. Квалифицированный рабочий персонал должен понимать, что здравый смысл и осторожность должны присутствовать при работе с оборудованием.

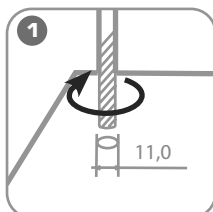
Подготовка к работе



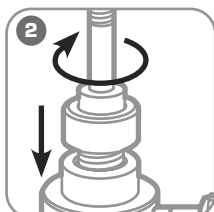
Во время подготовки инструмента к эксплуатации убедитесь, что используемое гидравлическое масло соответствует температуре окружающей среды в месте проведения работы. Проверьте наличие и уровень масла в резервуаре помпы

- Выберите перфоформу необходимого размера. На матрицах указан размер.
- Примите наиболее удобное положение для работы прессом и не забывайте о мерах безопасности

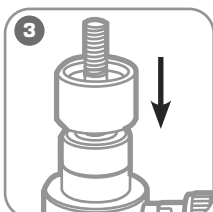
Пробивка отверстия диаметром 16,2; 18,6; 20,5; 22,5; 25,4 мм



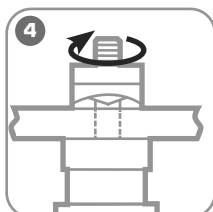
Просверлите в листе направляющее отверстие, совпадающее с центром пробиваемого, диаметром 11,0 мм



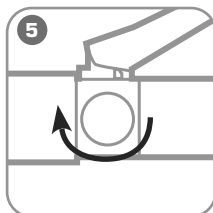
Закрутите ступенчатую шпильку в шток поршня. На шпильку установите опорную втулку



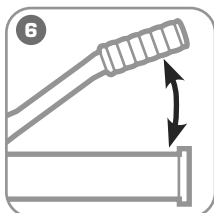
Поверх опорной втулки установите матрицу



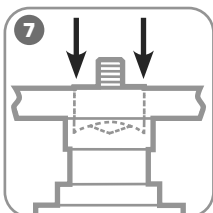
Вставьте шпильку в направляющее отверстие в листе, установите пуансон по резьбе до упора. Лист расположите между матрицей и пуансоном без зазора



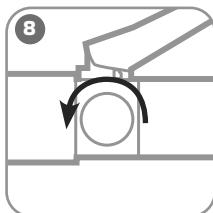
Поверните винт сброса давления помпы в положение «Закреть»



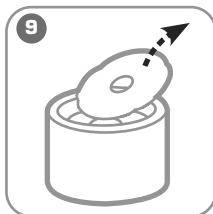
Работая рукояткой помпы, создайте давление в гидrocилindre



Пробейте отверстие в листе



Для сброса давления поверните винт сброса давления помпы в положение «Открыть»

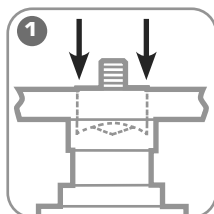


Демонтируйте пуансон и матрицу. Удалите из матрицы отходы пробиваемого материала

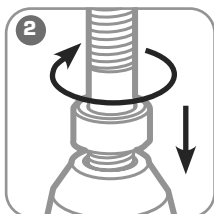
! В момент когда отверстие пробито, прекратите нагнетать давление – это может привести к врезанию пуансона в матрицу и повреждению режущих кромок пуансона. Не превышайте технические возможности инструмента.

! Не превышайте максимально возможную толщину стального листа. Это приведет к поломке оборудования! Пользуйтесь таблицами приведенными в паспорте на стр. 11

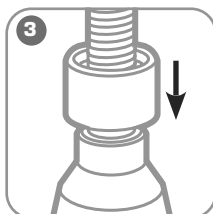
Пробивка отверстия диаметром 28,3; 37,0; 47,0 мм



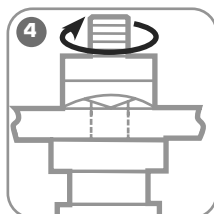
Пробейте отверстие диаметром 20,5 мм любым удобным способом



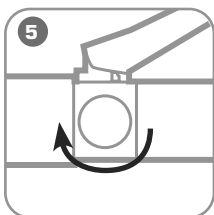
Закрутите шпильку диаметром 20 мм в шток поршня. На шпильку установите опорную втулку



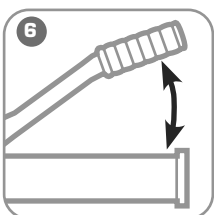
Поверх опорной втулки установите выбранную матрицу из вышеперечисленного ряда



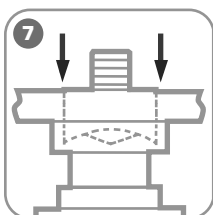
Вставьте шпильку в направляющее отверстие в листе, установите пуансон по резьбе до упора. Лист расположите между матрицей и пуансоном без зазора



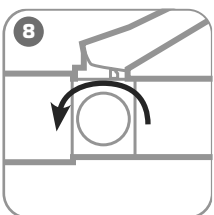
Поверните винт сброса давления в положение «Закрывать»



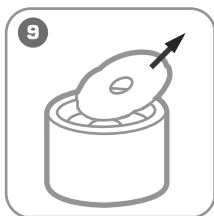
Создайте помпой давление в гидrocилindre



Пробейте отверстие



Поверните винт сброса давления в положение «Открыть»



Демонтируйте пуансон и матрицу. Удалите из матрицы отходы пробиваемого материала

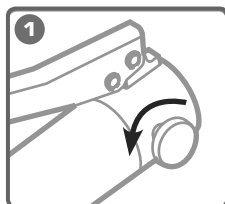


В момент когда отверстие пробито, прекратите нагнетать давление – это может привести к врезанию пуансона в матрицу и повреждению режущих кромок пуансона. Не превышайте технические возможности инструмента.

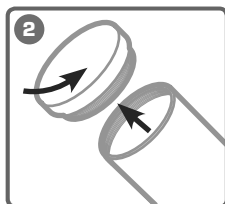


Не превышайте максимально возможную толщину стального листа. Это приведет к поломке оборудования! Пользуйтесь таблицами приведенными в паспорте на стр. 11

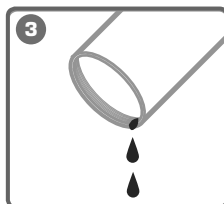
Порядок замены масла ПГПО-60



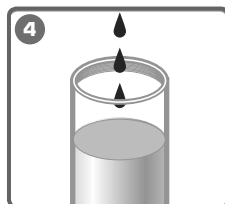
1
Поверните дроссельный винт в положение «Открыть»



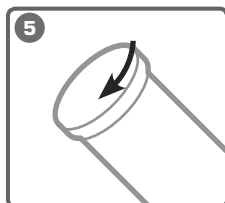
2
Откройте крышку резервуара для масла



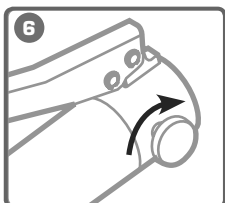
3
Слейте отработанное масло



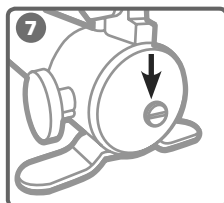
4
Залейте новое масло до необходимого уровня



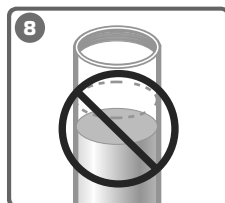
5
Закройте крышку



6
Подсоедините пресс к помпе. Поверните дроссельный винт в положение «Закреть». Прокачайте инструмент

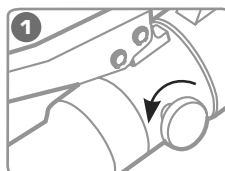


7
При попадании воздуха в систему используйте специальный клапан для стравливания воздуха

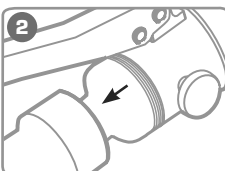


8
Регулярно проверяйте уровень масла. При необходимости долейте

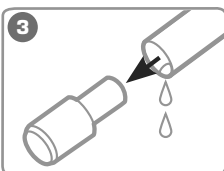
Порядок замены масла ПГПО-60А



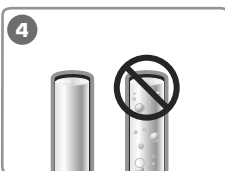
1
Поверните дроссельный винт в положение «Открыть»



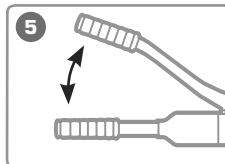
2
Открутите неподвижную рукоятку



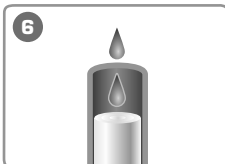
3
Откройте резиновую емкость и слейте отработанное масло



4
Залейте новое масло до заполнения резиновой емкости. Не допускайте попадания воздуха.



5
Закройте резиновую емкость. Закрутите рукоятку и прокачайте инструмент.



6
Если давление не создается, проверьте уровень масла, при необходимости долейте.



ВНИМАНИЕ!

Отработанное масло относится к 3 классу опасности. Утилизация отработанного масла должна проводиться в порядке, установленном потребителем, либо в соответствии с региональным или Федеральным законом

Хранение и транспортировка

ХРАНЕНИЕ

- Храните инструмент в кейсе в сухом помещении
- Если инструмент долгое время находился на холоде при температуре ниже -15°C , то прежде чем начать работу выдержите инструмент 2–3 часа при температуре не ниже $+10^{\circ}\text{C}$. При этом удаляйте ветошью конденсат с поверхности инструмента во избежание попадания влаги в гидросистему инструмента
- Во время длительного хранения обрабатывайте инструмент противокоррозионным составом

ТРАНСПОРТИРОВКА

- Транспортировку инструмента производите в индивидуальной и жесткой транспортной упаковке, обеспечивающей целостность инструмента
- Во время транспортировки не подвергайте ударам, оберегайте от воздействия влаги и попадания атмосферных осадков

Возможные неисправности и способы их устранения

1 ОТСУТСТВУЕТ НЕОБХОДИМОЕ ДАВЛЕНИЕ

«Причина» – недостаточно гидравлического масла в помпе

«Решение» – долить рекомендуемое масло до необходимого объема согласно инструкции приложенной к помпе

«Причина» – загрязнение гидравлической системы помпы

«Решение» – замените гидравлическое масло согласно раздела “Обслуживание инструмента”

«Причина» – не закрыт или неполностью закрыт дроссельный винт помпы

«Решение» – поверните дроссельный винт до упора в положение «закрыть», не прикладывая при этом чрезмерных усилий

2 ШТОК НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

«Причина» – БРС недостаточно хорошо присоединен к прессу

«Решение» – сбросьте давление на помпе и заново переподключите БРС

«Причина» – износ возвратной пружины рабочей головки инструмента

«Решение» – обратитесь в Сервисный Центр КВТ по поводу приобретения возвратной пружины либо отправки/оформления пресса на сервисное обслуживание

Возможные неисправности и способы их устранения

3 ТЕЧЬ МАСЛА

«Причина» – износ уплотнений

«Решение» – замените уплотнения самостоятельно согласно инструкции на сайте KBT в разделе самостоятельный ремонт www.kvt.su, либо обратитесь в Сервисный Центр KBT



По вопросу приобретения необходимых запчастей в случае проведения самостоятельного ремонта обратитесь в Сервисный Центр KBT, либо отправьте инструмент для проведения ремонта

Правила гарантийного обслуживания

Уважаемые покупатели!

Мы непрерывно работаем над повышением качества обслуживания своих клиентов. Если у Вас возникли какие-либо проблемы с инструментом, мы всегда рассмотрим Ваши претензии и сделаем все возможное для их удовлетворения.

Гарантийный срок ПГПО–60 (KBT), ПГПО–60А (KBT) – 36 месяцев со дня продажи инструмента (что подтверждается документами о приобретении). Гарантийный срок рукава высокого давления (РВД) – 12 месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется, либо ограничена сроками на ряд деталей, комплектующих, а так же на случаи, которые не являются гарантийными согласно разделу №3 и №4 Положения о гарантийном обслуживании

Гарантийные обязательства не распространяются (согласно разделу №3 Общего положения о гарантийном обслуживании):

- На инструмент с отсутствующими товарными знаками, без возможности его идентификации в качестве инструмента торговой марки «KBT»;
- Упаковку, расходные, материалы и аксессуары
- (фильтры, сетки, мешки, картриджи, ножи, насадки и т.п.);
- Рабочие головы, штоки и рукоятки в гидравлических прессах, не оборудованных клапаном автоматического сброса давления (АСД);
- Резиновые и фторопластовые уплотнители гидравлического оборудования;
- Храповый механизм секторных ножниц (храповик, стопорная собачка, пружины);
- Все лезвия режущего инструмента (кабелерезов, тросорезов, болторезов и т.п.);
- Резьбовые шпильки инструмента для пробивки отверстий;
- Возвратные пружины в ручном инструменте (пресс-клещи, стрипперы для проводов и т.д.);
- Элементы питания, внешние блоки питания и зарядные устройства;
- Подшипники скольжения, качения

Случай не является гарантийным (согласно разделу №4 Общего положения о гарантийном обслуживании):

- При предъявлении претензии по внешнему виду, механическим повреждениям, отсутствию крепежа и некомплектности инструмента, возникшей после передачи товара Покупателю;
- При наличии повреждений, вызванных использованием инструмента не по назначению, связанных с нарушением правил эксплуатации, порядка регламентных работ, а так же условий хранения и транспортировки;
- При наличии следов деформации или разрушения деталей и узлов инструмента, вызванных превышением допустимых технических возможностей инструмента (например превышение максимально допустимых диаметров кабелей, тросов при резке, резке кабелей со стальным сердечником ножницами не предназначенными для этого и т.д.);
- При внесении изменений в конструкцию инструмента;
- При самостоятельной регулировке инструмента, приведшей к выходу инструмента из строя;
- При самостоятельном ремонте или замене деталей инструмента и расходных материалов на нештатные, либо ремонте в других мастерских и сервисных центрах;
- В случае поломки или снижения работоспособности инструмента в результате влияния внешних неблагоприятных факторов (воздействия влаги, агрессивных сред, высоких температур и т.п.);
- При выработке и износе отдельных узлов инструмента, возникших по причине чрезмерного интенсивного использования инструмента;
- При наличии повреждений, либо преждевременного выхода из строя деталей и узлов, вызванных попаданием грязи, абразивных частиц и посторонних предметов в подвижные механические и гидравлические узлы инструмента;
- При нарушении работоспособности инструмента, возникшей по причине независимой от производителя (форс-мажорные обстоятельства, стихийные бедствия, техногенные катастрофы и т.п.)

Перфоформы для пробивки отверстий в стальных листах (круглые)

Тип перфоформы	Диаметр отверстия (мм)	Форма отверстий	Максимальная толщина листа (мм)
МПО-16.2	16.2		3
МПО-18.6	18.6		3
МПО-20.5	20.5		3
МПО-22.5	22.5		3
МПО-25.4	25.4		3
МПО-28.3	28.3		3
МПО-30.5	30.5		3
МПО-32.5	32.5		3
МПО-37.0	37.0		3
МПО-40.5	40.5		3
МПО-47.0	47.0		3
МПО-50.5	50.5		3
МПО-54.2	54.2		2
МПО-60.0	60.0		2
МПО-64.2	64.0		2

Перфоформы для пробивки отверстий в стальных листах (квадратные)

Тип перфоформы	Размер отверстия (мм)	Форма отверстий	Максимальная толщина листа (мм)
МПО-22x22	22.2x22.2		3
МПО-25x25	25x25		3
МПО-46x46	46x46		3
МПО-50x50	50.8x50.8		2
МПО-68x68	68x68		2
МПО-72x72	72x72		2
МПО-80x80	80x80		2
МПО-92x92	92x92		2
МПО-138x138	138x138		2
МПО-22x30	22x30		3
МПО-46x55	46x55		2
МПО-46x72	46x72		2
МПО-46x90	46x90		2

Срок службы

Средний срок службы инструмента при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации составляет 36 месяцев. Срок службы исчисляются с даты ввода инструмента в эксплуатацию. Фактический срок службы инструмента не ограничивается указанным сроком, а определяется его техническим состоянием.

Адреса и контакты

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «КЭЗ КВТ»
248033, Россия, г. Калуга
пер. Секиотовский, д.12

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР КВТ

248033, Россия, г. Калуга
пер. Секиотовский, д.12
телефон: (4842)595-260
адрес электронной почты: service@kvt.su

* Подробная информация о технических характеристиках, гарантийном положении, самостоятельном ремонте и пр., размещена на сайте завода-изготовителя www.kvt.su

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию инструмента без уведомления

Сведения о приемке

Гидравлическая система

ПГПО-60 (КВТ)

ПГПО-60А (КВТ)

Штамп ОТК

Соответствует техническим условиям
ТУ 4834-019-97284872-2006.
Признан годным для эксплуатации.

Отметка о продаже