

Электрогидравлическая насосная станция KLAUKE EHP4

Руководство пользователя



Оглавление

1. Введение
2. Маркировка
3. Гарантийные обязательства
4. Описание электрогидравлической станции
 - 4.1. Описание компонентов
 - 4.2. Описание функций управления и рабочих процессов
 - 4.3.1. Описание процессов опрессовки и резки
 - 4.3.2. Описание процесса перфорации отверстий
 - 4.3.3. Описание процесса гибки шин
5. Рекомендации по применению станции
 - 5.1. Работа инструмента
 - 5.2. Диапазон применения
 - 5.3. Инструкция по ремонту и обслуживанию
 - 5.4. Замена масла и периодичность обслуживания
 - 5.5. Рекомендации по замене запасных частей пользователем.
 - 5.6. Хранение и транспортировка устройства
6. Возможные неисправности
7. Утилизация
8. Технические данные

Проверка устройства перед началом работ

Проверьте комплект поставки

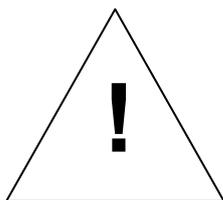
Базовая поставка:

- Электрогидравлическая станция ЕНР4
- Ножная педаль типа FTA 1
- Гидравлический шланг высокого давления длиной 2м
- Сетевой провод
- Ключ блока управления
- Инструкция пользователя

Руководство пользователя

Для электрогидравлической насосной станции типа ЕНР4

1. Введение



Внимание!

Перед началом работ внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией

Используйте устройство только по назначению!

К работе с инструментом допускается только квалифицированный и специально обученный персонал. Минимальный возраст оператора - 16 лет.

Данная инструкция должна постоянно храниться вместе с инструментом.

Ответственный за производство работ должен гарантировать доступность инструкции для пользователя и быть уверенным в том, что инструкция им прочитана и понята правильно!

2. Маркировка

На этикетке, нанесенной на инструмент, указаны его тип, год выпуска, серийный номер, рабочее давление, напряжение и частота питающей сети, имя (логотип) компании производителя.

3. Гарантийные обязательства

Производитель дает гарантию на инструмент 1 год с даты продажи, при условии правильной эксплуатации и регулярного проведения сервисного обслуживания.

4. Описание электрогидравлической станции

4.1. Описание компонентов

Электрогидравлическая станция типа ЕНР4 состоит из следующих компонентов:

Рис.1

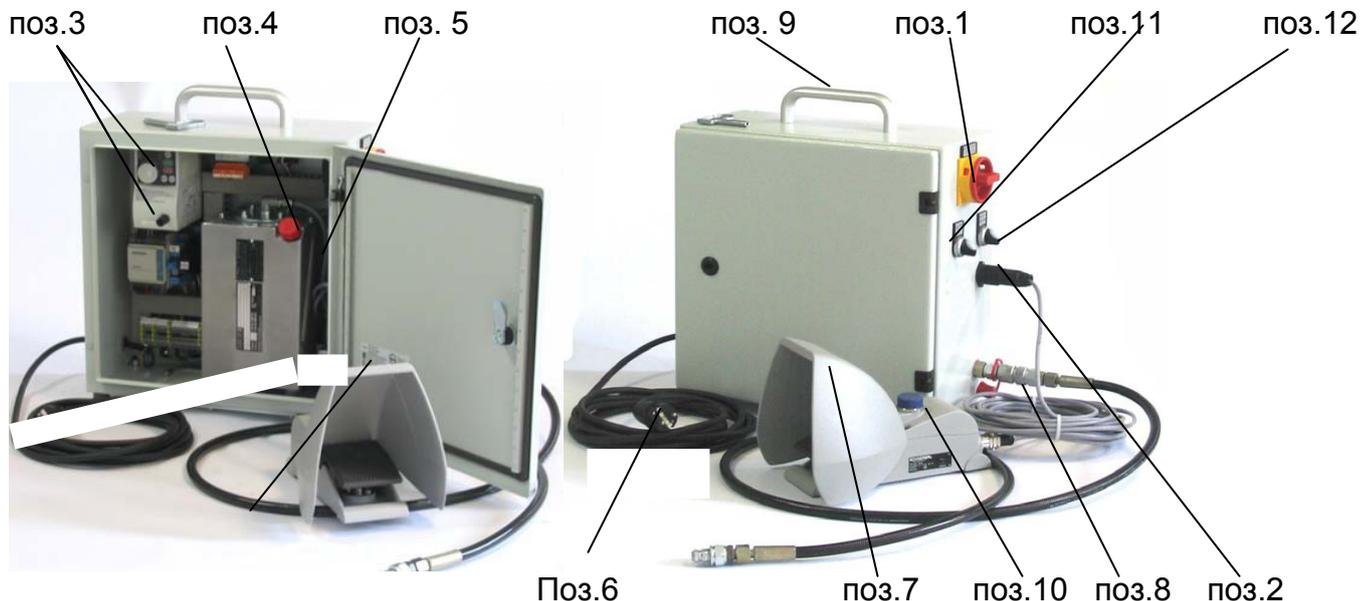


Таблица 1

Поз. №	Описание	Назначение
1	Сетевой выключатель	Включение / выключение питания
2	Разъем для педали	Разъем для подключения провода ножной педали управления или кнопочного пульта инструментального центра для работы с токоведущими шинами
3	Регулятор настройки скорости	Настройка скорости движения поршня гидравлического цилиндра
4	Пробка масляного резервуара	Отверстие с пробкой для залива гидравлического масла
5	Индикатор уровня масла	Индикация уровня масла в гидравлической системе
6	Сетевой разъем	Подключение питания
7	Ножная педаль	Трехпозиционный ножной переключатель для безопасного управления устройством
8	Быстроразъемное соединение	Подключение шланга высокого давления, соединяемого с исполнительным устройством
9	Ручка	Ручка для переноски станции
10	Кнопка сброса	Кнопка сброса аварийного состояния педали
11	Переключатель режима управления	Для активации настройки скорости управления
12	Переключатель видов рабочих процессов	Обеспечивает удобную работу при выполнении различных рабочих операций: стандартный режим (для опрессовки кабельных наконечников), режим принудительной остановки и возврата (например, для работы с инстр. центром для обработки токоведущих шин); режим выдавливания отверстий (при выполнении отверстий в листовом металле с помощью гидравлических инструментов и перфоформ Greenlee).

4.2. Описание функций управления и рабочих процессов

Включите питание поворотом выключателя (поз.1) в положение "ON". Поверните переключатель режима управления (поз. 11) в положение **1**. Следующий шаг - выбор положения переключателя видов рабочих процессов (поз. 12) в соответствии с применяемым исполнительным устройством.

Теперь рабочий процесс (например, выдавливание отверстий, гибка шин, резка кабеля, опрессовка наконечников) будет выполняться при нажатии ножной педали (поз. 7). Рабочий процесс протекает автоматически - до достижения максимального рабочего давления в гидравлической системе. При отпускании ножной педали электрогидравлическая станция немедленно прекращает выполнение рабочей операции исполнительным устройством.

Для открывания корпуса электрогидравлической станции используйте специальный ключ из комплекта поставки.

Для настройки скорости движения поршня исполнительного устройства или для адаптации к различным перфоформам установите переключатель управления (поз.11) в положение "Adjusting" ("настройка") и одновременно установите в нужное положение регулятор настройки скорости (поз.3). Обратите внимание на инструкцию по настройке на внутренней стороне дверки корпуса станции.

Электрогидравлическая станция имеет переключатель режимов управления (поз.12) для выбора режимов работы станции с исполнительным устройством: стандартный режим, функция возврата, функция выдавливания отверстий.

Режим	Описание
Стандартный режим	После отпускания ножной педали гидравлический цилиндр исполнительного устройства автоматически возвращается в исходное состояние
Режим принудительной остановки	После отпускания ножной педали гидравлический цилиндр исполнительного устройства остается в текущем положении. После повторного нажатия педали рабочий процесс продолжается.
Режим выдавливания отверстий	Процесс перфорации (выдавливания) отверстий происходит путем быстрого продвижения пуансона перфоформы до контакта с поверхностью листового материала, и дальнейшего выдавливания на медленной скорости

4.3.1. Описание процессов опрессовки и резки

В процессе опрессовки кабельных наконечников или соединителей пресс-матрицы должны сомкнуться друг с другом. Наконечник или соединитель, опрессовываемый на кабеле, должен помещаться местом опрессовки в середину пространства между пресс-матрицами. Цикл опрессовки заканчивается, когда пресс-матрицы сомкнулись и рабочее давление достигло максимального значения. Более подробную информацию о правилах опрессовки можно найти в специальной литературе, а также в информационном разделе I-6 полного каталога Klauke-2008.

При необходимости произвести резку кабеля или отдельной жилы, разрезаемый материал помещается между ножами отрезной головы. Для достижения лучшего результата, ножи отрезной головы должны быть перпендикулярны кабелю или жиле. При резке ножи проникают в разрезаемый материал одновременно.

4.3.2. Описание процесса перфорации (выдавливания отверстий)

Процесс перфорации заключается во втягивании пуансона с режущими кромками в матрицу через листовой материал, в котором выполняется отверстие. До начала непосредственно процесса перфорации пуансон обязательно должен плотно соприкоснуться с перфорируемым материалом! До полного примыкания пуансона и матрицы к материалу рабочий процесс будет запускаться нажатием ножной педали. Процесс втягивания имеет высокую скорость, потом скорость замедляется до окончания процесса.

4.3.3 Описание процесса гибки шин

При работе с инструментальным центром для обработки токоведущих шин необходимо использовать режим принудительной остановки.

Процесс гибки шины можно остановить, в любой момент, при этом гидравлический цилиндр инструментального центра остается в текущем положении - до повторного нажатия кнопки пульта управления или ножной педали для продолжения процесса гибки. Короткий нажим на кнопку пульта (педаль управления) приводит к возвращению цилиндра в исходное состояние.

Более подробно процесс описан в инструкции по применению инструментального центра для обработки токоведущих шин.

5. Рекомендации по применению станции

Электрогидравлическая насосная станция при работе должна располагаться на ровной горизонтальной поверхности (отклонение не более 15°).

5.1. Работа станции с исполнительными устройствами

- 1) Подсоедините шланг высокого давления к станции
- 2) Выберите режим работы в соответствии с выполняемой операцией.



Внимание!

Перед началом работы проверьте уровень масла и добавьте его при необходимости

3) После выбора необходимого исполнительного устройства присоедините его к гидравлическому шлангу высокого давления. При работе с инструментами Greenlee используйте переходник CMGSK.

4) Ножная педаль управления (поз.7) при работе с центром для обработки токоведущих шин подсоединяется к разъему на корпусе станции (поз.2)

5) Включите питание выключателем (поз.1)

6) Для открывания корпуса станции воспользуйтесь специальным ключом из комплекта поставки. Поверните переключатель режима управления (поз.11) в положение "Adjusting" ("настройка"), одновременно поверните регулятор настройки скорости (поз.3) до достижения необходимого уровня. Эта регулировка может выполняться только при открытой дверке корпуса.

Закройте дверку после регулировки.

7) Пользуйтесь следующей таблицей для правильной установки переключателя видов рабочих процессов (поз.12):

Применение инструментов	Режим принудительной остановки	Стандартный режим	Режим выдавливания отверстий
Выдавливание отверстий (например, с помощью гидр. головы LSK 160, С-образного перфоратора 1731 и т.д.)	X	X	
Выдавливание отверстий: (например, с помощью гидравлического цилиндра 746 (17091) и т.д.)			X
Гибка шин (например, с помощью BBTC, 882, 880, 747)	X		
Резка (например, с помощью SDK, SDG)		X	
Опрессовка наконечников (например, с помощью PK22, PK60UNV, PK12042, PK60VPFT, THK и т.д.)	X	X	

8-1) *Выдавливание отверстий с помощью, например, гидравл. голов LSK и С-обр. перфораторов.* После установки требуемого уровня скорости с помощью регулятора (поз.3) рабочий процесс будет запускаться нажатием ножной педали. Использование режима принудительной остановки позволяет производить более точное позиционирование по сравнению со стандартным режимом.

8-2) *Выдавливание отверстий с помощью, например, гидравлических цилиндров 746 (17091).* Скорость работы устанавливается регулятором (поз.3). Рабочий процесс запускается нажатием ножной педали. После полного примыкания пуансона и матрицы к материалу (листовому металлу) процесс переходит на более медленную скорость. Поэтому оператор имеет достаточно времени для того, чтобы перестать нажимать на ножную педаль после завершения выдавливания отверстия, и не допустить тем самым давления пуансона непосредственно на матрицу и их механического повреждения вследствие этого.

8-3) *Гибка шин.* При работе станции с центром по обработке токоведущих шин (ВВТС) кабель управления должен быть подключен к разъему (поз.2). После этого оператор должен определить, с какой скоростью он хочет работать. Скорость настраивается регулятором (поз.3). Использование режима принудительной остановки позволяет более точно производить гибку шины с требуемым радиусом.

8-4) *Резка.* Процесс резки производится, как правило, в стандартном режиме, когда цикл резки заканчивается автоматически – если кабель полностью разрезан или, если давление в гидравлической системе достигло максимального значения..

8-5) *Опрессовка.* Может проводиться в стандартном режиме. Использование режима принудительной остановки (т.е. отпускание педали не приводит к возврату инструмента в исходную позицию) позволяет производить более точное позиционирование наконечника или соединителя в зоне опрессовки по сравнению со стандартным режимом. Кроме того в этом случае появляется возможность производить поджим и удержание наконечника в пресс-матрице для более качественной заправки жилы в хвостовик наконечника.

!

Внимание

В случае неправильного течения рабочего процесса он может быть прерван коротким сильным нажатием ножной педали вниз до упора (или прекращением нажатия на педаль в режиме принудительной остановки).

После нажатия ножной педали вниз до упора (аварийная остановка процесса) ножная педаль может быть возвращена в нормальное рабочее состояние только кнопкой сброса, расположенной сверху на корпусе педали (поз.10).

В режиме принудительной остановки процесс опрессовки может быть продолжен с момента его прерывания повторным нажатием ножной педали.

!

Внимание

В целях обеспечения безопасности перед заменой рабочих элементов и насадок в исполнительном устройстве (т.е. пресс-матриц, ножей в гидравлической обжимной или отсекающей голове или перфоформ на гидравлическом цилиндре и т.д.) выключайте электропитание насосной станции ЕНР4 для предотвращения непреднамеренного включения рабочего процесса!

5.2. Диапазон применения

Электрогидравлическая насосная станция типа ЕНР4 может быть использована со всеми обжимными и отрезными гидравлическими головами Klauke, а также с другими гидравлическими инструментами из линейки продуктов Klauke.



Внимание

В целях обеспечения безопасности не проводите работ на участках электрических устройств и проводников, находящихся под напряжением!

Электрогидравлическая насосная станция типа ЕНР4 по своему тепловому исполнению не предназначена для непрерывной работы! Приблизительно через 100 опрессовок или 80-50 резок требуется обеспечить перерыв в работе примерно на 15-20 минут для её остывания.



Внимание

Более интенсивная (без указанных выше перерывов в работе) эксплуатация станции может привести к её повреждению!



Внимание

Эксплуатация электрогидравлической насосной станции типа ЕНР4 в легковоспламеняющихся средах может привести к возникновению пожара или взрыва



Внимание

Электрогидравлическая насосная станция типа ЕНР4 не предназначена для работы под дождем или под водой

Устройство предназначено для работы внутри и снаружи помещений при температуре окружающей среды от -20 °С до +40 °С.

5.3. Инструкция по ремонту и обслуживанию

Электрогидравлическая насосная станция должна быть очищена и высушена после каждого использования. Станция не требует постоянного технически сложного обслуживания. Но необходимо регулярно проверять уровень масла в гидравлической системе во избежание её повреждения.

Станция ЕНР4 снабжена стеклянным окошком-индикатором уровня масла (поз.5.), который позволяет осуществлять контроль уровня масла в гидравлической системе без открывания масляного резервуара. Уровень масла в окошке должен быть на 10 мм ниже верхнего края окошка-индикатора. При меньшем уровне необходимо долить гидравлическое масло.

Для данного устройства можно применять гидравлические масла с вязкостью класса VG15 и уровнем качества HLP, обеспечивающие работу в диапазоне рабочих температур от -20°С до +40°С следующих марок:

- AVIA HVI 15
- Shell Tellus T 15
- Mobil DTE 11
- NUTO H 15
- Rando HD-Z15
- Agip OSO 15
- BP Energol HLP 15

Гидравлический шланг высокого давления и другая гидравлическая арматура должны регулярно проверяться на отсутствие повреждений и протечек.

5.4 Замена масла и периодичность обслуживания

Необходимо производить регулярные осмотры и проверки электрогидравлической станции сервисными специалистами для поддержания ее исправности и безотказной работы.

Таблица 2 – Сервисные работы.

Вид проверки или обслуживания	Периодичность	Кто выполняет
Чистка	После каждого использования	Обслуживающий персонал
Проверка уровня масла	Еженедельно	Обслуживающий персонал
Проверка шланга высокого давления	Еженедельно	Технический специалист
Проверка общего состояния	Ежеквартально	Специалист - электрик
Замена гидравлического масла	Один раз в год	Представитель сервисного центра / Технический специалист

Гидравлическое масло должно полностью заменяться ежегодно или после 10000 рабочих циклов. Рекомендуется обращаться в специализированный сервисный центр или в сервисные компании, которые гарантируют при этом защиту окружающей среды.



Внимание!

Используйте только рекомендованное гидравлическое масло!



Внимание!

Гидравлическое масло при попадании на кожу может привести к повреждению кожи и к другим повреждениям здоровья. Тщательно мойте руки после контакта с гидравлическим маслом. Пролитое гидравлическое масло необходимо моментально собрать.

5.5. Рекомендации по замене запасных частей пользователем

В течение всего срока службы электрогидравлической станции пользователь может самостоятельно заменять только гидравлическое масло.



Внимание!

Не повреждайте пломбы, установленные на электрогидравлической станции! Станция типа ЕНР4 является технически сложным устройством, поэтому не пытайтесь самостоятельно проводить ремонт, окручивать какие-либо части устройства, в том числе винты. По вопросам ремонта свяжитесь со специалистами авторизованного сервисного центра.

5.6. Хранение и транспортировка устройства

Для предупреждения повреждений станции тщательно очищайте ее после длительной работы. Гидравлическая станция поставляется с ручкой для ее переноски и транспортировки. Имеющийся в комплекте гидравлический шланг высокого давления является очень важной составной частью устройства станции. Минимальный радиус сгиба шланга при работе и транспортировке не должен быть менее 70 мм.



Внимание!

Не храните и не перевозите станцию в горизонтальном положении!

6. Возможные неисправности

а) Не достигается максимальное значение рабочего давления в гидравлической системе станции из-за проникновения туда воздуха.

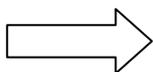


Опустите исполнительное устройство (гидравлическую голову) ниже гидравлической станции и нажмите ножную педаль до достижения конечного положения рабочего цикла гидравлической головы. Повторите эту процедуру 2-3 раза.

Если после этого рабочее давление не достигает максимального значения, то повторите эту процедуру еще несколько раз.

Если и после этого правильное функционирование не достигнуто, то обратитесь в авторизованный сервисный центр.

б) Из гидравлической системы станции подтекает масло.



Обратитесь в авторизованный сервисный центр. Не нарушайте пломбы, установленные на станции.

6. Утилизация

После многолетней эксплуатации любое, даже самое высококачественное изделие, вырабатывает свой ресурс и должно быть утилизировано.

Утилизация различных компонентов инструмента должна проводиться отдельно.

В первую очередь следует удалить гидравлическое масло в специально отведенном месте.



Внимание!

Гидравлическое масло является очень опасным для грунтовых вод. Бесконтрольный слив масла может нанести вред окружающей среде. Соблюдайте законы об охране окружающей среды!

Следующим этапом произведите утилизацию гидравлического шланга, предварительно освободив его от масла, в соответствии с местным законодательством.

При утилизации других компонентов инструмента также не забывайте об охране окружающей среды.

Во избежание нанесения вреда окружающей среде рекомендуется производить эти работы в авторизованных компаниях. Не производите возврат утилизируемых инструментов производителю.

6. Технические данные

Степень защиты системы:	IP54
Длина гидравлического шланга	3м
Длина сетевого кабеля:	4м
Максимальное рабочее давление	700 бар
Гидравлическое масло в системе	Shell Tellus T15
Емкость резервуара	2,1 литра
Используемое количество масла	1,8 литра
Диапазон рабочих температур окр. среды	от -20°C до +40°C
Уровень шума:	< 70 дБ на расстоянии 1 м

Для станции модификации ЕНР4/230:

Вес станции	28,3 кг
Номинальная мощность	0,75 кВт
Напряжение питания:	220-240 В / 50-60 гц
Производительность насоса:	0,82 л/мин

Для станции модификации ЕНР4/400:

Вес станции	28,4 кг
Номинальная мощность	0,75 кВт
Напряжение питания:	380 В / 50 гц
Производительность насоса:	0,82 л/мин

Значение предупреждающих символов



Предупреждение об опасности причинения вреда здоровью человека или окружающей среде



Предупреждение о возможности повреждения устройства

Дополнение: Значения настройки скорости движения поршня исполнительного устройства при опрессовке наконечников и резке

Тип исполнительного устройства
Klauke

Установка уровня скорости
для контроля безопасности выполнения работ

PK 120/25	50
PK 120/30	50
PK 120/38	50
PK 120/42	50
PK 120 U	50
PK 18	32
PK 22	32
PK 25/2	50
PK 45	50
PK60VP	33
PK60VP/FT	33
PK60UNV	30
THK 18	30
THK 22	30
SDG 45	35
SDG 50	35
SDG 85	35
SDK 202/1 & -2	35
SDK 502	25

На территории Российской Федерации Вы можете обращаться в авторизованный сервисный центр:

ЗАО “ЮНИТ МАРК ПРО”

119147, Москва, ул. Марксистская, д.34, корп. 10

тел.: (495) 748-07-47

факс: (495) 748-37-35

e-mail: srv-ump@umpgroup.ru