

---

## **ЭНГ-12**

# **Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла**

## **Технические данные**



---

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Объем работ .....	3
1.1. Приложение.....	3
1.2 Представление.....	3
1.3. Особенности .....	3
2. Технологическая схема и спецификация .....	5
2.1 Блок-схема .....	5
2.2 Принцип работы .....	7
2.3 Список технических параметров .....	7
2.4 Индекс масла после обработки .....	8
3. Технические характеристики и преимущества.....	8
3.1 Система отопления .....	8
3.2 Система перекачки масла .....	9
3.3 Система вакуумной сепарации .....	10
3.4 Система конденсации.....	11
3.5 Система фильтрации .....	11
3.6. Система управления .....	12
3.7. Вакуумная насосная система.....	12
3.8. Другое описание .....	13
4. Список основных конфигураций .....	14
5. Дополнительные аксессуары.....	15
6. Технические параметры модельного ряда.....	16

---

## 1. Объем работ

### 1.1. Применение

Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ широко используется в таких отраслях промышленности, как электростанции, энергокомпании, трансформаторный завод, металлургия, нефтехимия, машиностроение, транспорт, железная дорога и производство трансформаторов и т.д. В частности, это относится к техническому обслуживанию трансформаторов напряжением выше 110 кВ и глубокой очистке высококачественного нового трансформаторного масла, импортного трансформаторного масла, масла взаимной индуктивности и трансформаторного масла сверхвысокого напряжения. Его также можно использовать для вакуумного наполнения маслом и вакуумной сушки, а также для вакуумной откачки трансформатора. Кроме того, установка может работать в режиме без остановки трансформаторов.

### 1.2 Производительность

Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ обеспечивает производительность за один проход через очиститель при полной скорости потока, включая:

- 1.2.1. Диэлектрическая прочность:** Повышение диэлектрической прочности до 70 кВ с использованием нового масла
- 1.2.2. Удаление воды:** От 50 ppm до менее чем 5 ppm за один проход и до 3 ppm после двух проходов для нового масла (в зависимости от условий эксплуатации и окружающей среды)
- 1.2.3. Удаление твердых частиц:** 98% частиц размером более 0,5 микронметра или более 1 или 5 микронметров в зависимости от выбранного фильтра.
- 1.2.4. Удаление газа:** От полностью насыщенного воздухом (от 10 до 12% по объему) до менее чем 0,1% по объему.

### 1.3. Особенности

- 1.3.1.** Усовершенствованная двухступенчатая система обезвоживания и фильтрации большой емкости, которая использует технологию объемного мгновенного испарения большой площади для удаления вредных компонентов в масле, таких как вода, воздух, газ, углеводороды и т.д.
- 1.3.2.** Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ может широко использоваться для установки или технического обслуживания трансформаторов на месте для заливки масла в трансформаторы и высоковольтные выключатели в условиях вакуума или проведения операции вакуумирования трансформаторов.
- 1.3.3.** Точная система фильтрации, высококачественные фильтрующие элементы и многоступенчатая фильтрация с постепенной точностью могут помочь эффективно удалить механические примеси из масла. В то время как фильтры оснащены функцией самоконтроля условий, содержащих загрязняющие вещества.
- 1.3.4.** Установка оснащена автоматической системой контроля температуры, системой контроля уровня жидкости, системой контроля пеногашения, системой защиты от давления и высококачественными основными компонентами для обеспечения работы оборудования с высокой надежностью и безупречной производительностью.

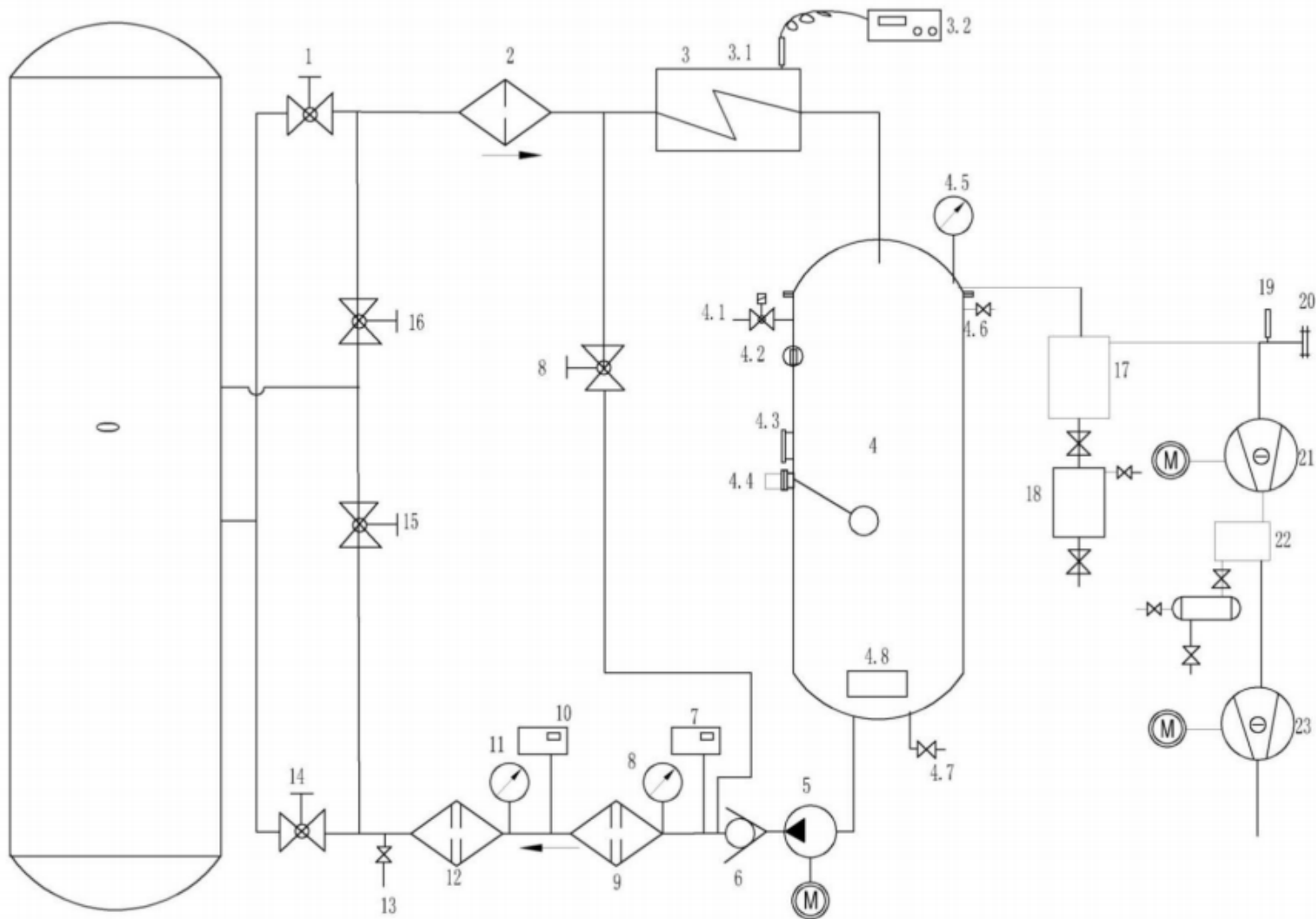
- 
- 1.3.5.** Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ поддерживает работу в режиме онлайн без присмотра с помощью индикаторов, отображающих состояние работы.
- 1.3.6.** Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ использует современный дизайн с низким уровнем шума, простотой в эксплуатации, длительным временем бесплатного обслуживания и энергосбережением для снижения эксплуатационных расходов.
- 1.3.7.** Установка оснащена электрической конструкцией блокировки управления. Вакуумная система, система масляного насоса и система отопления взаимосвязаны в управлении.
- 1.3.8.** Установка оснащена индикацией смены фильтров и устройством автоматической остановки загрязненных фильтров.
- 1.3.9.** Установка оснащена аварийной остановкой при перегрузке по мощности для защиты двигателя.
- 1.3.10.** Установка оснащена контролем последовательностью фаз, функцией защиты от потери фазы и контролем безопасности при внезапном отключении.
- 1.3.11.** Установка оснащена вакуумным устройством для откачки трансформатора.
- 1.3.12.** Отверстия для подачи масла и вывода могут быть взаимозаменяемы.



## 2. Технологическая схема и спецификация

### 2.1 Блок-схема





23	Вакуумный насос
22	Конденсатор 2
21	Насос масляный
20	Отверстие для отвода воздуха
19	Вакуумметр
18	Резервуар для сбора воды
17	Конденсатор 1
13	Пробоотборный клапан
12	Ультратонкий фильтр
11	Манометр
10	Регулятор давления
9	Фильтр тонкой очистки
8	Манометр
7	Регулятор давления
6	Пластинчатый обратный клапан
5	Масляный выпускной насос
4.8	Магнитный фильтр
4.7	Продувочный клапан
4.6	Ручной клапан впуска воздуха
4.5	Вакуумметр
4.4	Регулятор уровня жидкости
4.3	Смотровое окно
4.2	Инфракрасный пеногаситель
4.1	Электромагнитный клапан впуска воздуха
4	Вакуумный сепаратор
3.2	Регулятор температуры
3.1	Тепловой детектор
3	Обогреватель
2	Фильтр грубой очистки
1,14,15,16	Распределительный клапан на входе и выходе масла
0	Резервуар для необработанного масла пользователя
Serial No.	Наименование

## 2.2 Принцип работы

Очищаемое масло проходит через первый фильтр и вторичный фильтр в нагреватель для продолжения нагрева. Горячее масло с помощью распределителя преобразуется в крупнозернистый туман и подается в вакуумный сепаратор, после чего содержащаяся в нем вода испаряется. Масляный туман оседает на поверхность реактора, затем в реакционном баке образуется трехмерная и многослойная испаряющаяся структура, которая может быть очищена с помощью короткого цикла.

После обезвоживания и дегазации, масло фильтруется через вторичный фильтр для завершения рабочего цикла. Водяной пар, отделяемый вакуумным сепаратором, должен быть вакуумно нагнетен в конденсатор, затем большая его часть конденсируется в жидкую воду, которая должна храниться в водосборнике и затем сливаться, в то время как часть его и другого газообразного содержимого должна отводиться вакуумным насосом.

Очиститель представляет собой единое целое без какого-либо вспомогательного оборудования. Он использует кривую температуры насыщения воды и принцип вакуумной сушки для осуществления технологии быстрого и эффективного разделения масла и воды. Многоступенчатая система с большой пропускной способностью и глубокой прецизионной фильтрацией позволяет надежно удалять содержание воды, примесей, газов и других вредных веществ из некачественного масла, что позволяет быстро и эффективно восстановить его эксплуатационные характеристики и обеспечить соответствие очищенного масла стандарту его использования.



## 2.3 Список технических параметров

Модель	ЭНГ-12
Скорость потока	12000 Л/Ч
Степень рабочего вакуума	-0,08~-0,099МПа
Рабочее давление	≤ 0,5МПа
Диапазон постоянного регулирования температуры	20~80°C
Источник питания	380 В /50 Гц, трехфазный четырехлинейный (может быть настроен индивидуально).
Рабочий шум	≤75 дБ
Мощность нагрева (кВт)	120 кВт
Общая мощность (кВт)	130 кВт, что соответствует эксплуатационным требованиям маслоочистителя
Входной/выходной диаметр	50 мм
Вес нетто	1800 кг
Габаритные размеры	2180*1720x2150 мм
Период непрерывной работы	≥ 200 ч
Промежуток между неудачами	≥ 8000ч

**Примечание:** Вышеупомянутые размеры и вес данного оборудования приведены только для справки, конкретные данные должны зависеть от его физического назначения.





## 2.4 Индекс масла после обработки

Пробивное напряжение (кВ)	$\geq 70$ кВ	(GB/T507)
Содержание воды (ppm)	$\leq 3$ Ppm	(GB/T7600)
Содержание газа (%)	$\leq 0.05$ %	(GB/T423)
Точность фильтрации ( $\mu\text{m}$ )	$\leq 3\mu\text{m}$	
Содержание ацетилена (%)	0	

## 3. Технические характеристики и преимущества

### 3.1 Система нагрева

- 3.1.1. Достаточная мощность нагрева, быстрый электрический нагрев для повышения температуры по мере необходимости.
- 3.1.2. Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ оснащена автоматическим регулятором температуры, температуру масла можно автоматически регулировать в диапазоне от 20 до 80 °С. Нагреватели могут автоматически прекратить свою работу после того, как температура достигнет заданного значения. Можно выбрать два режима работы: автоматический нагрев и ручной нагрев.
- 3.1.3. Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ оснащена системой защиты от нагрева. Система отопления, вакуумная система и система масляного насоса взаимосвязаны, чтобы избежать сухого нагрева при отсутствии масла в нагревателях. Внедрение нашей технологии может обеспечить безопасность и надежность работы системы отопления.
- 3.1.4. Нагреватели могут работать в группе и могут автоматически запускаться при низкой температуре и останавливаться при высокой.
- 3.1.5. Нагреватель использует немецкую технологию, внутреннюю/внешнюю двухполосную систему нагрева. Это может сначала прогреть воздух в нагревателях, и подогретый воздух равномерно нагреет масло. Тепловая нагрузка на поверхности менее 1,1 Вт/ см<sup>2</sup> при быстром и равномерном нагреве, стабильной температуре, отсутствии засорения маслом, что может гарантировать отсутствие водорода и этина, образующихся в процессе нагрева.
- 3.1.6. Внешний вид нагревателя выполнен с фланцем. Нагревательная трубка имеет U-образную форму с преимуществами хорошего внешнего вида, простоты ремонта и длительного срока службы. Его стоимость примерно в 10 раз выше, чем у обычных обогревателей. Нагревательный стержень установлен в цилиндре для нагрева масла без его закупорки и быстрого повышения температуры масла до 30 ° С за один цикл. Зазор между нагревателем и его камерой составляет 10 см, что не приведет к разрушению поверхности краски во время нагрева.
- 3.1.7. Регулятор температуры: интеллектуальный цифровой регулятор температуры из Кореи, прецизионная автоматическая регулировка температуры в диапазоне 20 ~ 80С, сигнализация о высокой температуре и защита от отключения. Температура регулируется с интервалом без частого переключения соленоида, что продлевает срок его службы.

### 3.2 Система перекачки масла

- 3.2.1. Масляный насос может выдерживать высокое давление высоковязкого масла для адаптации к высоковакуумным условиям с отличной способностью к самовсасыванию, стабильным расходом, отсутствием пиков, низким уровнем шума и длительным сроком службы.

- 3.2.2 Высокоточный процесс механической обработки при изготовлении гарантирует отсутствие утечек в масляном насосе. Он может нормально перекачивать масло в условиях максимального вакуума. Это решает проблемы ненормального выхода масла или его отсутствия при высоком вакууме, если только мы не создадим вакуум, что сильно повлияет на эффективность очистки (при той же температуре степень вакуума определяет эффект очистки).
- 3.2.3. Устройство для предотвращения обратного потока масла: использует технологию, по которой масло не будет поступать обратно при остановке машины, чтобы гарантировать нормальный уровень масла.
- 3.2.4. Автоматический регулятор уровня масла: использует технологию автоматической регулировки уровня масла на входе / выходе без вмешательства операторов.

### **3.3. Система вакуумной сепарации**

- 3.3.1. Вакуумная разделительная камера имеет вертикальную конструкцию двойного испарения с двойным вакуумным баком, который состоит из распылителя, испарителя, разделительной камеры, резервуара для сбора масла, буферного бака и смотрового окна.
- 3.3.2. Распылитель распыляет масло и испаритель его испаряет.
- 3.3.3. Испаритель: использует стереофоническую структуру испарения с двойным испарителем со всей башней для фильтрации и обезвоживания из нержавеющей стали с большой площадью разделения, что позволяет получить масло в виде наилучшей тонкой пленки и обеспечивает наилучший эффект испарения. Этот метод позволяет значительно увеличить время выдержки масла в вакуумной камере, чтобы обеспечить наилучший эффект всего за один цикл обработки.
- 3.3.4. Разделительная камера: расположена между испарителем и резервуаром для сбора масла. В камере вода и газ снова будут отделены от масла.
- 3.3.5. Резервуар для сбора масла: для сбора масла после разделения воды и газа. Затем масло будет откачено маслоотводным насосом.
- 3.3.6. Буферный резервуар: отдельный резервуар для разделения газа и пара, чтобы избежать повторного растворения этих материалов с маслом.
- 3.3.7. Смотровое окно: используется стекло для замены органического стекла, чтобы избежать деформационных дефектов в условиях высокой температуры и высокого вакуума.
- 3.3.8. Устройство для удаления пены и предотвращения впрыска, использующее передовую технологию автоматического контроля уровня для контроля объема подаваемого масла путем установки нормального диапазона уровня масла. Между тем, ручной пеногаситель используется для контроля уровня масляной пены и своевременного ее устранения, чтобы избежать явления выброса масла.
- 3.3.9. Вакуумный бак оснащен фланцевым соединением, что удобно для ежедневного обслуживания вакуумного бака (нам необходимо очистить внутреннюю поверхность вакуумного бака, так как после работы в течение некоторого времени он будет ржаветь), чтобы продлить срок службы машины для очистки масла и избежать вторичного загрязнения масла во время процесса.
- 3.3.10. Оснащен выпускным отверстием для вакуумирования трансформатора в качестве системы вакуумного насоса, когда установка не работает для очистки масла.

### **3.4. Система конденсации:**

- 3.4.1. Использует технологию конденсации с теплообменом.
- 3.4.2. На основе оптимизированной конструкции конденсатора для максимального увеличения площади рассеивания тепла и эффективной конденсации воды из системы вакуумной сепарации в резервуар для воды и последующего слива воды. Эта операция может предотвратить попадание большого количества пара непосредственно в вакуумный насос и сделать масло вакуумного насоса эмульгированным, чтобы уменьшить частоту замены масла вакуумного насоса, тем самым продлевая срок службы вакуумного насоса.
- 3.4.3. С помощью системы конденсации мы можем качественно оценить, полностью ли удалена вода из масла.

### **3.5. Система фильтрации**

- 3.5.1. Оснащен устройством защиты от избыточного давления. Благодаря автоматической сигнализации и устройству защиты от избыточного давления при переливе установка может автоматически отключаться при условии, что давление в фильтрах тонкой очистки достигает 0,5 Мпа или более. Это может эффективно защитить установку и автоматически фильтровать и обеспечить работу без наблюдения оператора.
- 3.5.2. Установка может подать сигнал тревоги и автоматически прекратить работу, как только произойдет превышение давления в фильтрах и перегрузка фильтрующего элемента загрязняющими веществами, и соответственно указать на необходимость замены фильтров.
- 3.5.3. Предотвращайте повреждение фильтров при избыточном давлении, которое может увеличить время работы для обеспечения безопасности системы фильтрации.
- 3.5.4. Конфигурация системы фильтрации: Используется многоступенчатая система фильтрации. Масло может быть сначала отфильтровано магнитными фильтрами для удаления металлических материалов, затем пропущено через первичные фильтры для удаления крупных частиц, чтобы защитить масляный насос от повреждения крупными частицами. Магнитные фильтры и первичные фильтры изготовлены из нержавеющей стали и могут быть очищены и повторно использованы в течение длительного времени. Фильтры тонкой очистки используют импортные высокоточные фильтрующие элементы с прогрессивной мелкоячеистой структурой для постепенного удаления примесей. Площадь фильтрации фильтров тонкой очистки в 20 раз превышает расход масла, что обеспечивает высокую способность удерживать загрязняющие вещества и длительный срок службы. Это может эффективно продлить срок замены и снизить эксплуатационные расходы. Точность фильтров тонкой очистки может составлять 10 мкм.
- 3.5.5. Конструкция системы фильтрации выполнена в быстросменном стиле для удобства отправки и замены фильтрующих элементов. Резьбовое соединение первичных фильтров оснащено специальным уплотнительным кольцом для обеспечения его точности.
- 3.5.6. На выходе масла предусмотрено отверстие для отбора проб, удобное для отбора проб масла и его тестирования.
- 3.5.7. Контроллер сигнализации: использует регулятор давления из нержавеющей стали для обеспечения эффективности управления. Кроме того, он оснащен ударопрочным манометром.

### **3.6. Система управления**

- 3.6.1.** Система управления использует продукцию с надежным качеством и стабильной производительностью для обеспечения непрерывной работы машины.
- 3.6.2.** Оснащен последовательным реле и индикатором последовательности фаз для реализации защиты от аварийного отключения со световой и звуковой сигнализацией.
- 3.6.3.** С совершенными функциями защиты и сигнализации, такими как перегрузка двигателя, перегрузка по току, защита от отсутствия фазы и короткого замыкания на фазу. При этом электрический шкаф оснащен демпфирующим устройством.
- 3.6.4.** Трехкомпонентная конструкция межзамкового электрического управления. Вакуумный насос, масляный насос и нагреватели взаимосвязаны в управлении. Любые неполадки, возникающие из-за трех компонентов, приведут к аварийной остановке во избежание сухого нагрева, утечки масла и электричества, а также повреждения машины при неправильной эксплуатации.
- 3.6.5.** Вакуумный насос заблокирован с нагревателями. Нагреватели начинают работать только при запуске вакуумного насоса и поступлении масла в нагреватели. Масляный насос также заблокирован с нагревателями. Когда масляный насос остановится, нагреватели автоматически перестанут работать.
- 3.6.6.** На панели управления имеются интеллектуальный цифровой регулятор температуры, индикаторы состояния работы масляного насоса, индикаторы состояния работы вакуумного насоса, индикаторы состояния работы нагревателей, индикаторы источника питания, звуковая и световая сигнализация и другие компоненты.

### **3.7. Вакуумная насосная система**

- 3.7.1.** Вакуумный насос использует высококачественный вакуумный насос, который является насосом первичной ступени вакуумной системы, в основном используемый для удаления большого количества газа в системе. Корпус насоса с естественным воздушным охлаждением обладает функцией самоочистки и сушки загрязнений, его шум низкий, скорость перекачки высокая, а герметичность хорошая. Ротор обладает высокой точностью обработки и функцией защиты от перегрузки. Он прост в использовании и обеспечивает бесперебойную работу оборудования в течение длительного времени..
- 3.7.2.** Корневой насос оснащен высококачественным воздуходувным насосом с двигателем, который является постступенчатым вакуумным насосом вакуумной системы. Он в основном используется для удаления остаточных газов в системе, повышения уровня вакуума насоса первой ступени, обеспечения необходимого вакуума в системе и естественного воздушного охлаждения.
- 3.7.3.** Оснащен устройством защиты от обратного потока масла вакуумного насоса для предотвращения обратного потока масла вакуумного насоса в вакуумный бак, загрязняющего обработанное масло, и снижения расхода масла вакуумного насоса, чтобы избежать повреждения вакуумного насоса из-за нехватки масла вакуумного насоса и уменьшить частоту замены масла вакуумного насоса.
- 3.7.4.** Вакуумметр использует противоударную модель для обеспечения стабильной работы.
- 3.7.5.** В вакуумном насосе отсутствует явление впрыска масла, и вакуумный насос может работать без застоя зажима в течение длительного времени.

### **3.8. Другое описание**

- 3.8.1. Надежность установки вакуумной для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ: конструкция максимально проста; интуитивно понятна в эксплуатации; Независимо от того, в теории или на практике, чем меньше интерфейсов подключения и используемых компонентов к машине, тем выше надежность и меньше случаев неисправностей, а также проще техническое обслуживание.
- 3.8.2. Внешний вид установки вакуумной для фильтрации трансформаторного масла. Все компоненты, такие как вакуумный разделительный бак, электронагреватели, конденсатор и их кронштейны и т.д., должны быть неповрежденными, без ослабления соединений, дефектов сварного шва, заусенцев и ржавчины. Все детали конструкции обработаны пескоструйной обработкой и дробеструйной обработкой, а внутренняя поверхность окрашена антикоррозийной краской. Поверхность всей машины обрабатывается методом распыления пластика для повышения прочности и твердости поверхности. Между тем, установка оснащена подъемными проушинами для удобства погрузки и разгрузки.
- 3.8.3. Быстросменная муфта: На входном и выходном соединениях установлены быстросменные муфты для надежной герметизации и удобства эксплуатации.
- 3.8.4. Герметизация: все соединительные детали изготовлены из импортных специальных герметизирующих материалов без утечек со строгим процессом контроля, обеспечивающим отличную производительность и отсутствие утечки.
- 3.8.5. Материалы: Основание установки вакуумной для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ выполнено из прямоугольной стальной трубы, хорошо сваренной для повышения надежности; Трубопровод выполнен из бесшовной стальной трубы; Клапаны - шаровые краны из нержавеющей стали. Масляные шланги изготовлены из кислотостойких, устойчивых к давлению и высоким температурам гибких шлангов из ПВХ и нержавеющей стали повышенной прочности.
- 3.8.6. Установка вакуумная для фильтрации трансформаторного масла серии ЭНГ поддерживает работу в режиме онлайн без присмотра. Никаких легко повреждаемых деталей, поэтому никаких дополнительных расходов.
- 3.8.7. Индивидуальные конструкции и дополнительные функции доступны в соответствии с требованиями клиентов.

#### 4. Список основных конфигураций

№ п/п	Название деталей		Кол-во
1	Система перекачки масла	Масляный насос	1 комплект
2		Двигатель масляного насоса	1 комплект
3	Вакуумная система	Двухступенчатый вакуумный бак с двойным испарением	1 комплект
4		Полностью оснащенная сепарационная башня для фильтрации и обезвоживания из нержавеющей стали	1 комплект
5		Распылитель масляной пленки	1 комплект
6		Вакуумный насос и двигатель	1 комплект
7		Корневой насос	1 комплект
8		Теплообменный конденсатор	1 комплект
9		Устройство для предотвращения возврата вакуумного насоса	1 комплект
10	Система фильтрации	Фильтрующий бак	1 комплект
		Фильтр грубой очистки	
11		Фильтр тонкой очистки	1 комплект
12		Второй фильтр тонкой очистки	1 комплект
13	Система отопления	Бак нагревателя	1 комплект
14		Электрический нагреватель	1 комплект
15		Регулятор температуры	1 комплект
16	Электрическая система управления	Трехфазный автомат	Несколько
17		Регулятор давления	1 комплект
18		Инфракрасный пеногаситель	1 комплект
19	Система контроля уровня жидкости	Предохранительное устройство для предотвращения возврата масла	1 комплект
20		Автоматический регулятор уровня масла	1 комплект
21	Датчики и приборы	Вакуумметр	1 комплект
22		Манометр	1 комплект
23	Другое	Механическая основа И Трубопроводы	1 комплект
24		Клапаны	Несколько
25		Смотровое стекло	1 комплект
26		ПВХ-шланг, армированный проволокой из нержавеющей стали	1 комплект

## 5. Дополнительные аксессуары

- Интеллектуальное управление с сенсорным экраном и динамическим отображением состояния работы.
- Онлайн-тестер содержания воды.
- Дополнительно оснащен пресс-фильтром для запыленных условий работы.
- Вся конструкция машины может быть мобильной с четырьмя колесами, стационарной, мобильной с прицепом (двухосная или одноосная),
- Полностью закрытый стиль, скрытый тип карниза и открытый стиль и т.д.



## 6. Технические параметры модельного ряда

Модель	ЭНГ-2	ЭНГ-5	ЭНГ-8	ЭНГ-10	ЭНГ-12	ЭНГ-15	ЭНГ-20	
Скорость потока, л/ч	1800	3000	6000	9000	12000	18000	30000	
Абсолютный вакуум	≤ 2 Па							
Рабочая степень вакуума	≤ 30 Па							
Диапазон вакуума	-0,092~-0,099МПа							
Рабочее давление	≤ 0,2МПа							
Диапазон постоянного регулирования температуры	20~80°C							
Источник питания	380 В /50 Гц, трехфазный четырехпроводный (может быть настроен индивидуально).							
Рабочий шум	≤70 дБ							
Общая мощность (кВт)	35	45	66	100	130	175	275	
Входной/выходной диаметр, мм	25	32	40	50	50	65	80	
Вес нетто, кг	600	800	1000	1300	1800	2100	3500	
Габаритные размеры, мм	L	1200	1300	1450	1900	2180	2400	2600
	W	1200	1350	1600	1600	1720	3100	3600
	H	1600	1750	2000	2150	2150	2350	2350
Период непрерывной работы	≥ 200 ч							
Промежуток между отказами	≥ 8000 ч							

**Примечание:** Вышеупомянутые размеры и вес данного оборудования приведены только для справки, конкретные данные должны зависеть от его физического назначения.



