ЭМО

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель
генерального директора
государственного
предприятия «Ремонтно-механический
завод «Универсал»
_____ В.И. Гарбацевич
«30» октября 2026г.

В.А.Бабашинский
главный энергетик-
начальник ЭМО

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**
**на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту компрессоров и теплового насоса**
**(код ОКРБ 33.12.12.100)**

1. **Предмет закупки**

1.1.Оказание услуг по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту компрессорного оборудования производства Atlas Copco (GA75VSD, GA75 PLUS, GA55 PLUS, GA90VSD, GA90) и реверсивного теплового насоса производства CLIVET (WSHN-XSC3 75.4 AA8V3P1L0003), включая выполнение регламентных работ, проверку технического состояния, замену расходных материалов и запасных частей, устранение неисправностей и проведение необходимых контрольных проверок для государственного предприятия «Ремонтно-механический завод «Универсал», расположенного по адресу: Минская обл, г. Солигорск, ул. Заводская 4.

1.2. Закупка предусматривает заключение одного договора сроком на 12 месяцев. Услуги оказываются по заявкам заказчика по мере возникновения необходимости в плановом техническом обслуживании или ремонте оборудования.

1.3. Исполнитель должен обеспечить выполнение всего комплекса услуг, указанного в настоящем техническом задании, по обоим направлениям:

1.3.1.техническое обслуживание и ремонт компрессорного оборудования производства Atlas Copco : компрессоров GA75VSD, GA75 PLUS, GA55 PLUS, GA90VSD, GA90;

1.3.2. техническое обслуживание и ремонт реверсивного теплового насоса производства CLIVET модель WSHN-XSC3 75.4 AA8V3P1L0003.

***Предложение только по одному направлению не соответствует требованиям закупки и не подлежит рассмотрению.***

1.4. Конкретный объём работ по каждой заявке определяется с учётом модели оборудования, фактической наработки, технического состояния, требований изготовителя и результатов диагностики.

1.5. Стоимость конкретных работ согласовывается с заказчиком до начала их выполнения, за исключением операций, прямо предусмотренных согласованным заказом.

## 2. Перечень оборудования

Таблица 2.1

| № п/п | Наименование оборудования | Идентификационные данные |
|---|---|---|
| 1. | Компрессор GA75VSD | API652458 |
| 2. | Компрессор GA75 | API605120 |
| 3. | Компрессор GA55 | API605157 |
| 4. | Компрессор GA90VSD | API653334 |
| 5. | Компрессор GA90VSD | API236152 |
| 6. | Компрессор GA90 | API606568 |
| 7. | Компрессор GA90 | API606569 |
| 8. | Компрессор GA90 | API634499 |
| 9. | Реверсивный тепловой насос | CLIVET WSHN-XSC3 75.4 AA8V3P1L0003 |

## 3. Требования к исполнителю

3.1. Исполнитель должен иметь возможность выполнять полный комплекс услуг по обоим направлениям закупки, включая диагностику, плановое техническое обслуживание и ремонт.

3.2. Участник должен представить описание организации выполнения работ, указать место их проведения и сообщить, какие работы выполняются собственными силами, а какие предполагают привлечение иных организаций.

3.3. Если для выполнения отдельных операций требуются специальные инструменты, диагностическое оборудование, испытательные приборы или квалифицированный персонал, исполнитель обеспечивает их наличие.

3.4. При обслуживании оборудования работы выполняются с учётом требований изготовителя, соответствующих руководств по эксплуатации, регламентов технического обслуживания и применимых технических требований.

3.5. Исполнитель ***обязательно*** должен до начала работ:

3.5.1 Предоставить сертификат соответствия подтверждающий право оказывать техническую поддержку, консультацию, монтаж, ремонт и обслуживание данного оборудования, а также сертификат соответствия персонала на право обслуживания данного оборудования.

3.5.2 согласовать с заказчиком перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасного доступа к оборудованию и выполнения работ.

3.5.3 приказ с организации исполнителя о направлении работников (перечислить все работников с указанием их должностей и квалификации из ЕКТС) для выполнения условий договора с указанием ответственного за соблюдение требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

3.5.4 документы (копии), подтверждающие прохождение работниками обучения, инструктажа и проверки знаний по вопросам охраны труда;

3.5.5. медицинского осмотра в зависимости от выполняемой работы;

3.5.6 исполнитель проводит работы, связанные с электрическими установками, холодильным контуром, давлением и иными потенциально опасными факторами, выполняются квалифицированным персоналом с соблюдением применимых требований безопасности и обеспечивает своих работник средствами индивидуальной защиты в зависимости от выполняемой работы.

## 4. Технического обслуживания компрессоров Atlas Copco

Техническое обслуживание выполняется с учётом руководства изготовителя конкретной модели и условий эксплуатации оборудования.

В таблице 4.1 приведены ориентиры проведения проверок.

Указанные интервалы используются как исходные ориентиры и подлежат проверке применительно к конкретной модели, установленному регламенту, типу масла и фактическим условиям эксплуатации.

Перечень операций, фактически выполненных при каждом обслуживании, отражается в акте выполненных работ или приложенном к нему сервисном отчёте.

Таблица 4.1

| | Обслуживание A через каждые 4000 часов работы (1) | Обслуживание B через каждые 8000 часов работы (2) | Обслуживание D через каждые 24 000 часов работы |
|---|---|---|---|
| Убедитесь в отсутствии утечек | x | x | x |
| Замена воздушного фильтра | x | x | x |
| Замените плоские фильтры электрического шкафа | x | x | x |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Замените сетчатый фильтр дренажной системы (систем) | x | x | x |
| Замените масло | x | x | x |
| Замена масляного фильтра | x | x | x |
| Замена элемента маслоотделителя | | x | x |
| Выполните капитальный ремонт обратного клапана эвакуационной масляной линии | | x | x |
| Выполните капитальный ремонт клапана минимального давления | | x | x |
| Выполните капитальный ремонт термостатического клапана | | x | x |
| Выполните капитальный ремонт блоков слива конденсата | | x | x |
| Замените верхний подшипник двигателя | | | x |
| Впускной клапан | | | x |

## 5. Технического обслуживания чиллера CLIVET

Техническое обслуживание выполняется с учётом руководства изготовителя конкретной модели и условий эксплуатации оборудования.

В таблице 5.1 приведены ориентиры проведения проверок не реже одного раза в шесть месяцев, при этом отдельные операции предусмотрены ежегодно.

Указанная периодичность не отменяет необходимости выполнять более частые проверки, если этого требуют условия эксплуатации, состояние оборудования или руководство изготовителя.

При выполнении работ исполнитель должен соблюдать требования изготовителя к применяемым оригинальным расходным материалам, смазочным материалам, запасным частям и процедурам обслуживания.

Перечень операций, фактически выполненных при каждом обслуживании, отражается в акте выполненных работ или приложенном к нему сервисном отчёте.

Таблица 5.1

| № | Частота проверок (месяцы) | 1 | 6 | 12 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | наличие коррозии | | | X |
| 2. | крепление панелей | | | X |
| 3. | очистка водяного фильтра | | X | |
| 4. | вода: качество, ph, вес гликоля (%) | | X | |
| 5. | проверка эффективности теплообменника | | | X |
| 6. | циркуляционные насосы | | X | |
| 7. | проверка фиксации и изоляции силового кабеля | | | X |
| 8. | проверка кабеля заземления | | | X |
| 9. | очистка электрического щита | | | X |
| 10. | состояние силового контактора | | | X |
| 11. | целостность изоляции кабеля | | | X |
| 12. | напряжение и асимметрия фаз (на холостом ходу и под нагрузкой) | | X | |
| 13. | потребление отдельных электрических нагрузок | | X | |
| 14. | испытание нагревателей картера компрессора | | X | |
| 15. | Проверка на наличие утечек | | | X |
| 16. | проверка рабочих параметров холодильного контура | | X | |
| 17. | предохранительный клапан | | | X |
| 18. | испытание защитного устройства: реле давления, термостаты, реле потока и т.д. | | X | |
| 19. | испытание системы управления: уставка, климатические компенсации, ступенчатое регулирование мощности, изменение расхода воды / воздуха | | X | |
| 20. | испытание устройства управления: аварийная сигнализация, термометры, датчики, манометры и т.д. | | X | |

## 6. Диагностика и согласование ремонта

6.1. При выявлении неисправности исполнитель проводит диагностику в согласованном с заказчиком объёме.

6.2. В течение не более 3 рабочих дней с момента получения заявки исполнитель подтверждает возможность проведения диагностики и согласовывает с заказчиком дату её выполнения. Если диагностика проводится на площадке заказчика, дата определяется с учётом необходимости допуска специалистов и подготовки оборудования.

6.3. Если для диагностики требуется демонтаж, разборка или перемещение оборудования, такие действия предварительно согласовываются с заказчиком.

6.4. По результатам диагностики исполнитель предоставляет заказчику техническое заключение, в котором указываются:

выявленные неисправности;

предполагаемые причины неисправностей, если их возможно установить;

необходимый объём ремонта;

перечень запасных частей и материалов;

стоимость работ;
стоимость запасных частей и материалов;
предполагаемые сроки поставки комплектующих;
общий срок ремонта;
гарантийные условия.

6.5. Техническое заключение и расчёт стоимости ремонта предоставляются не позднее 2 рабочих дней после завершения диагностики, если иной срок не обусловлен объективной технической сложностью и предварительно не согласован с заказчиком.

6.6. Ремонт, приобретение запасных частей исполнителем за счет заказчика и выполнение дополнительных платных работ осуществляются только после согласования заказчиком объёма, стоимости и сроков.

6.7. Если заказчик отказывается от ремонта, он оплачивает только те диагностические и разборочные операции, которые были предварительно согласованы и предусмотрены согласованным прейскурантом.

## 7. Запасные части, расходные материалы и масла

7.1. Исполнитель должен обеспечить возможность поставки оригинальных необходимых запасных частей, комплектующих, фильтров, масел и иных расходных материалов для выполнения согласованных работ.

7.2. В составе ценового предложения участник указывает порядок формирования стоимости запасных частей и расходных материалов, включая возможные расходы на доставку.

7.3. Использование оригинальных запасных частей, масел и расходных материалов, а также допустимых изготовителем аналогов должно соответствовать требованиям руководства по эксплуатации конкретного оборудования.

7.4. Применение аналогов допускается только при условии их технической совместимости и допустимости изготовителем.

7.5. Исполнитель не вправе включать в счёт не согласованные заказчиком запасные части, материалы и дополнительные расходы.

## 8. Место выполнения работ и транспортировка

8.1. Участник указывает, какие работы выполняются на территории заказчика, а для каких требуется доставка оборудования в сервисный центр.

8.2. В ценовом предложении отдельно указываются условия и стоимость выезда специалиста, транспортировки оборудования, погрузки и разгрузки, если такие расходы не включены в тарифы.

8.3. Выезд специалиста и транспортировка оборудования осуществляются по предварительному согласованию с заказчиком.

8.4. Если оборудование транспортируется в сервисный центр исполнителя, порядок передачи, комплектность, ответственность за сохранность и возврат оборудования устанавливаются договором.

**9. Качество работ и гарантийные обязательства**

9.1. Исполнитель гарантирует качество выполненных работ и соответствие согласованному объёму обслуживания или ремонта.

9.2. Участник указывает предлагаемый гарантийный срок:

на работы по плановому техническому обслуживанию;

на ремонтные работы;

на установленные запасные части и комплектующие — в пределах гарантии изготовителя или поставщика.

9.3. Рекомендуемое минимальное требование заказчика — гарантия на выполненные услуги по ТО ремонтные работы не менее 6 месяцев, ремонтные работы – не менее 12 месяцев с даты подписания акта выполненных работ, если более длительный срок не предусмотрен изготовителем или условиями ремонта.

9.4. В течение гарантийного срока исполнитель за свой счёт устраняет подтверждённые недостатки, возникшие по его вине, в порядке и сроки, согласованные договором.

9.5. По завершении обслуживания или ремонта исполнитель предоставляет:

акт выполненных работ;

перечень фактически выполненных операций;

сведения о заменённых деталях и материалах;

результаты измерений и испытаний, если они предусмотрены для данного вида работ;

техническое заключение и рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

**10. Порядок приёмки и оплаты**

10.1. Приёмка услуг осуществляется на основании акта выполненных работ и иных документов, предусмотренных договором.

10.2. Заказчик проверяет соответствие выполненных работ согласованному объёму и вправе направить мотивированные замечания при выявлении недостатков или несоответствий.

10.3. Рекомендуемый порядок оплаты — в течение 10 рабочих дней после подписания акта выполненных работ и получения надлежащим образом оформленных документов.

10.4. Предоплата не предусматривается. Если приобретение конкретных комплектующих требует авансирования поставщику, такой вопрос может рассматриваться только после отдельного согласования заказчиком и при соблюдении применимых правил закупки и условий договора.

10.5. Оплата производится за фактически выполненные и принятые заказчиком работы, а также предварительно согласованные запасные части и материалы.

**11. Требования к ценовому предложению и порядок определения стоимости услуг**

11.1. Участник закупки обязан представить ценовое предложение на весь комплекс услуг по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту за единицу каждого вида оборудования Заказчика из таблицы 2.1:

семь воздушных компрессоров Atlas Copco (ТО по регламенту A,B,D);

один реверсивный тепловой насос CLIVET (плановый осмотр и техническое обслуживание согласно регламенту, с периодичностью одного раза в 6 месяцев, 12 месяцев; диагностика оборудования при выявлении неисправности).

Стоимость обслуживания должна включать все операции, предусмотренные соответствующим регламентом производителя для указанного вида обслуживания. Участник обязан указать, какие расходные материалы и запасные части включены в цену, а какие оплачиваются отдельно.

11.2. Ценовое предложение должно содержать отдельные единичные расценки на каждый предусмотренный настоящим техническим заданием вид планового технического обслуживания, диагностики, ремонтных работ, выезда специалистов, а также порядок формирования стоимости запасных частей и расходных материалов (диагностика, ремонтные работы одного компрессора Atlas Copco и чиллера CLIVET; выезд специалиста на объект Заказчика; дополнительные работы, не предусмотренные регламентом планового обслуживания (1 нормо-час))

11.3. Участник обязан заполнить все строки формы ценового предложения. Если определённый вид работ не выполняется для конкретной модели оборудования согласно регламенту производителя, участник указывает это обстоятельство с соответствующим обоснованием.

11.4. Стоимость планового технического обслуживания указывается за одно обслуживание одной единицы оборудования с

расшифровкой включённых работ, расходных материалов и запасных частей.

11.5. Стоимость внепланового ремонта указывается отдельно от стоимости планового технического обслуживания. Участник указывает стоимость одного нормо-часа ремонтных работ. Стоимость запасных частей, комплектующих и материалов указывается отдельно.

**12. Требования к срокам и условиям выполнения услуг**

Участник указывает в предложении:

12.1 срок подтверждения получения заявки Заказчика;

12.2 срок прибытия специалиста для проведения диагностики;

12.3 срок предоставления дефектной ведомости и расчёта стоимости ремонта;

12.4 срок начала планового технического обслуживания после получения заявки;

12.5 срок выполнения ремонтных работ после согласования стоимости и поступления необходимых запасных частей;

12.6 условия оплаты выполненных работ;

12.7 гарантийный срок на выполненные ТО не менее 6 месяцев, на выполнение ремонтных работ не менее 12 месяцев.

**13. Срок действия договора**

13.1. Договор заключается сроком на один год. При заключении договора будет рассмотрена возможность пролонгации заключенного договора с учетом маркетингового исследования рынка.

13.2. Услуги оказываются по мере возникновения потребности заказчика. Заказчик не гарантирует передачу в ремонт определенного количества единиц оборудования, если иное прямо не установлено договором.

13.3. Конкретный объём и стоимость каждой заявки определяются по согласованному прейскуранту и после предварительного согласования заказчиком.

13.4. Оплата производится за фактически выполненные и принятые заказчиком работы в пределах цены договора и в соответствии с согласованными тарифами.

Главный энергетик-
начальник ЭМО _____ В.А. Бабашинский
«30» октября 2026 г.