



СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество  
«СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»  
(ОАО «СХК»)  
ХИМИКО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД  
(ХМЗ)

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

03.09.2014 г. № 80-03/496

на поставку насосного оборудования

*Приложение 3*

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер ОАО «СХК»

А.С. Козырев

\_\_\_\_\_ 2014

Предмет закупки: Насос АВПЗ-20Д  
(или его эквивалент)

2904/104 3350/80  
09.09.2014 04.09.2014

Техническое задание  
на поставку стандартного промышленного оборудования  
для Химико-металлургического завода ОАО «СХК»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКП

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3. Требования по надежности

Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования

Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов  
внешней среды

Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Подраздел 4.8. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

Подраздел 4.9. Требования к комплектности

Подраздел 4.10. Требования к маркировке

Подраздел 4.11. Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов  
при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ  
ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ  
ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО  
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ)  
ПОСТАВКИ

РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА  
ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

|   |
|---|
| <b>Подраздел 1.1 Наименование</b>   |
| <i>Наименование оборудования:</i><br><u>Насос вакуумный плунжерный</u><br><i>Тип, марка, модель:</i><br><u>АВПЗ-20Д</u><br><i>№ чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ и др.:</i><br><u>ТУ 3648-003-74825294-2012</u> |
| <b>Подраздел 1.2 Сведения о новизне</b>   |
| <i>Поставляемое оборудование должно быть:</i><br><u>Новым, выпуска не ранее 2014 года, (не бывшим в употреблении, не восстановленным), не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.</u>                         |
| <b>Подраздел 1.3 Код ОКП</b>  |
| <u>Код ОКП 364814</u>   |

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

|   |
|---|
| <i>Сведения о назначении и области применения оборудования:</i><br><u>Агрегаты предназначены для откачки воздуха, неагрессивных газов, паров и парогазовых смесей, предварительно очищенных от капельной влаги и механических загрязнений, из герметичных вакуумных систем.</u><br><u>Агрегаты предназначены для работы при атмосферном давлении окружающей среды и при температуре окружающей и откачиваемой среды на входе в насос от 10°С до 40°С.</u> |
|---|

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

|  |
|--|
| <i>Требования:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- климатическое исполнение оборудования - <u>УХЛ 5 по ГОСТ 15150-69, но при температуре окружающего воздуха и откачиваемой среды от 283 до 308 К (от плюс 10 до плюс 35<sup>0</sup>С).</u></li><li>- категория размещения оборудования при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 15150-69: - <u>для эксплуатации в пожаро-взрывобезопасных помещениях:</u></li><li>- место установки – <u>ХМЗ, ОАО «СХК»;</u></li><li>- параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации – <u>атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм. рт.ст),</u></li><li>- отметка площадки обслуживания ± <u>0,00 м.</u></li></ul> |
|--|

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

|   |
|---|
| <b>Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры</b>   |
| <i>Требования по исходному документу и др.:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>- предельная масса единицы оборудования, кг, не более - <u>175</u></li><li>- предельные габаритные размеры, мм (не более) длина*ширина*высота): <u>457*386*774;</u></li></ul> |

## Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Требования:

- к основным режимам работы: режимы нормальной эксплуатации;

Требования:

- к основным технико-экономическим и эксплуатационным показателям:

| Параметр  | АВПЗ-20Д           |
|---|--------------------|
| Быстрота действия (производительность), л/с, не менее           | 20                 |
| Предельное парциальное давление без газобалласта, кПа, не более | $5 \times 10^{-5}$ |
| Предельное остаточное давление без газобалласта, кПа, не более  | $1 \times 10^{-3}$ |
| Наибольшее допустимое давление паров воды, кПа, не более        | 3,3                |
| Наибольшее рекомендуемое рабочее давление, кПа, не более        | 20                 |
| Наибольшее давление пуска насоса                                | атмосферное        |
| Частота вращения вала насоса, об/мин, не менее                  | 555                |
| Диаметр (Ду) фланцев (входной/ выходной), мм                    | 50/40              |
| Тип рабочей жидкости (масла)                                    | ВМ-1С              |
| Количество масла на одну заправку, л, не более                  | 8                  |
| Температура откачиваемого газа, С°                              | 5-40               |
| Макс. рабочая температура насоса, С°, не более                  | 85                 |
| Расход охлаждающей воды, м <sup>3</sup> /ч                      | -                  |

## Подраздел 4.3. Требования по надежности

Требования:

- средняя наработка на отказ, час, не менее - 1600;
  - средний ресурс до капитального ремонта, час, не менее - 8000.
- Полный средний срок службы, лет, не менее - 10

## Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования

Требования:

- к степени защиты – 1 класса по ГОСТ 12.2.007.0-75

Параметры:

- безопасность в эксплуатации: – безопасное,
- удобство обслуживания и ремонта – ремонтнопригодное.

## Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудованию

Требования:

- к взаимозаменяемости запасных и сменных частей: - взаимозаменяемость к основным быстроизнашивающимся деталям и запчастям общепромышленного изготовления;

## Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Требования:

- к категории сейсмостойкости – не регламентированы;
- к предельным нагрузкам и сочетаниям нагрузок, при которых оборудование должно сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность – не регламентированы;
- к нагрузкам на патрубки оборудования со стороны присоединяемых трубопроводов – не регламентированы;
- по вибропрочности – не регламентированы;
- по прочности, сохранению герметичности и работоспособности при гидроударах – не регламентированы;
- по устойчивости к моющим средствам, средствам дезинфекции и др. – должны обеспечивать возможность отмычки поверхности от радиоактивных загрязнений спец.растворами, без повреждения наружного лакокрасочного покрытия.

## Подраздел 4.7. Требования к электропитанию

Требования:

- к роду тока – переменный;
- к частоте и ее допустимым отклонениям от номинала –  $50 \pm 5$  Гц;

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- к напряжению и его допустимым отклонениям от номинала – <u>380 В</u>,</li> <li>- к мощности, не менее: <u>2,2 кВт</u>;</li> </ul>   |
| <b>Подраздел 4.8 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике</b>   |
| <p>Требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к классу точности средств измерений – <u>не регламентированы</u>;</li> <li>- к методике проверки (калибровки) – <u>не регламентированы</u>.</li> </ul>   |
| <b>Подраздел 4.9 Требования к комплектности</b>  |
| <p>Требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насос в сборе с электродвигателем <span style="float: right;">- 1 шт.;</span></li> <li>- паспорт, руководство по эксплуатации <span style="float: right;">- 1 шт.</span></li> </ul>  |
| <b>Подраздел 4.10 Требования к маркировке</b>  |
| <p>Требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к маркировке оборудования: – <u>по ГОСТ 1.9 – 95 маркировка продукции; табличка на агрегатах вакуумных пластинчато-роторных, выполненная заводским способом, указывающая основные параметры оборудования, исключая потерю информации в период всего срока эксплуатации;</u></li> <li>- требования к маркировке упаковки: - <u>по ГОСТ 14192 маркировка грузов;</u></li> <li>- к месту нанесения маркировки: - <u>непосредственно на продукции;</u></li> <li>- к содержанию маркировки: - <u>по ГОСТ 14192 – 96 маркировка грузов;</u></li> <li>- к способу нанесения маркировки: - <u>по ГОСТ 30668 -2000, 26828 -86, 1860 – 86 – маркировка изделий и т.д.;</u></li> <li>- к качеству маркировки – <u>по ГОСТ 30668 -2000, 26828 -86, 1860 – 86 – маркировка изделий и т.д.;</u></li> </ul> |
| <b>Подраздел 4.11 Требования к упаковке</b>  |
| <p>Требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- к способу упаковки в зависимости от условий его хранения, транспортирования и прочих условий: – <u>агрегаты должны быть упакованы, согласно требованиям завода-изготовителя, исключая повреждение наружных поверхностей от удара, опрокидывания и атмосферных осадков и отгружаться на деревянных ползьях;</u></li> <li>- к перечню документов, вкладываемых в тару при упаковке – <u>эксплуатационная документация и арматура, снятые с агрегатов, должны быть вложены в пакеты из полиэтиленовой плёнки и вместе с запчастями, инструментом и приспособлениями, предварительно завёрнуты в бумагу.</u></li> </ul>  |

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

|  |
|--|
| <b>Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки</b>   |
| <p><u>Перечень и сроки промежуточных и окончательных проверок до отгрузки на поставку стандартного промышленного оборудования, а также порядок их осуществления: – согласно требованиям завода-изготовителя, с отметкой в паспорте оборудования.</u></p> <p><u>Проведение входного контроля Заказчиком поставленных на поставку стандартного промышленного оборудования: – согласно требованиям входного контроля Заказчика на территории Заказчика.</u></p> |
| <b>Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров</b>   |
| <p><u>Заказчику должны быть переданы в обязательном порядке сопроводительная документация, передаваемой вместе с продукцией, перечень документации, подтверждающих качество оборудования запчастей, инструмента и т.д., поставляемого совместно с оборудованием: паспорт, акты испытаний, сертификаты соответствия, свидетельства поверки, сертификаты калибровки (при наличии таковых) и др. согласно требованиям завода-изготовителя.</u></p>              |

Оборудование и комплектующие должны соответствовать нормативным документам (ГОСТ, ТУ и т.д.), что должно подтверждаться при обязательной сертификации сертификатами соответствия.

Электронный вид паспорта в формате «Microsoft World».

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Требования:

Агрегат может транспортироваться любым видом транспорта, соответствующей грузоподъемности в соответствии с инструкциями и правилами, действующими на транспорте данного вида. Время транспортирования – не более 10% от времени хранения.

Условия транспортирования насосов в части воздействия климатических факторов - по ГОСТ 15150-69:

- 8 (ОЖЗ) - для насосов исполнения УХЛ;

Условия транспортирования насосов в части воздействия механических факторов - по ГОСТ 23170-78:

- жесткие (Ж) - для насосов, поставляемых в таре;

- виды транспорта – любой вид транспорта, соответствующей грузоподъемности (кроме авиационного);

- к устойчивости к воздействиям внешней среды в упакованном состоянии – надёжное закрепление и соблюдение правил перевозок, действующих на данном виде транспорта;

- к виду транспортных средств – крытый транспорт, исключаяющий воздействие атмосферных осадков;

- особенности погрузки и выгрузки – возможность погрузки-выгрузки автомобильными вилочными погрузчиками, грузоподъемными механизмами;

- оборудование должно поставляться в собранном виде, законсервированным и упакованным.

Варианты временной противокоррозийной защиты неокрашенных поверхностей и внутренней упаковке в соответствии с ГОСТ 9.014-78:

- наружных поверхностей – ВЗ-4, ВУ-1;

- внутренних поверхностей – ВЗ-2, ВУ-9.

Наименование и марка консерванта для защиты неокрашенных поверхностей:

- наружных – смазка пушечная (смазка ПВК) ЗТ 5/5-5 ГОСТ 19537-83;

- внутренних – масло вакуумное ТУ 38.401-58-3-90 с АКОР-1 ГОСТ 15171-78.

Срок защиты без переконсервации:

- агрегатов – 2 года;

- запчастей – 3 года;

- двигателя в составе агрегата (при наличии) – в соответствии с технической документацией на его поставку.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Требования:

Условия хранения агрегатов – 2 (С) по ГОСТ 15150-69.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Требования:

- к гарантийным срокам эксплуатации, мес. (не менее): – гарантийный срок эксплуатации агрегата с учетом использования запасных частей - 12 месяцев со дня ввода его в эксплуатацию.

- к гарантийным срокам хранения, мес. (не менее): гарантийный срок хранения – 18 месяцев с момента поставки и приемки оборудования на складе Покупателя.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Требования:

- к ремонтпригодности: – по ГОСТ 23660-79;
- к возможности замены составных частей или элементов: – возможность замены составных частей или элементов.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Требования:

- о необходимости услуг по монтажу, шефмонтажу, наладке, шеф-наладке, а также о необходимости услуг по сервисному обслуживанию оборудования в процессе эксплуатации: возможности замены составных частей или элементов: - не требуется.
- о необходимости обучения поставщиком персонала заказчика по поставленному оборудованию на месте у заказчика и обеспечению методическими материалами: - не требуется.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

При утилизации оборудования должны быть выполнены предусмотренные правилами и нормами мероприятия по охране труда, противопожарной безопасности и охране окружающей среды.

По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации в соответствии с нормами, принятыми на ОАО «СХК».

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Класс безопасности помещений:

- категория по пожарной безопасности – В2;
- класс зоны по электробезопасности – П1

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Требуется:

- соответствие закупаемого оборудования требованиям Технического регламента «О безопасности машин и оборудования», введенного постановлением правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753.

## РАЗДЕЛ 14. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Не требуется

## РАЗДЕЛ 15. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Отсутствуют

## РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

В соответствии с договором на поставку

## РАЗДЕЛ 17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Требования к формату (состав, язык, форма, вид, носитель, количество, программный продукт для чтения и обработки информации, канал получения и т. д.) представления документации на оборудование по исходному документу:

- формат паспорта: – А4;
- ориентация формата: - книжная;
- язык: – русский;
- программный продукт: – электронный вид паспорта для чтения в формате «Microsoft World»;
- формат представления документации на оборудование по исходному документу: – на электронный адрес Заказчика.

## РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется.

## РАЗДЕЛ 19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

| № п/п | Сокращение | Расшифровка сокращения                 |
|-------|------------|--|
| 1     | АВПР       | Агрегат вакуумный пластинчато-роторный |

## РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

| № п/п | Наименование приложения  | Номер страницы |
|-------|--|----------------|
| 1     | Рисунок 1 Агрегат вакуумный золотниковый типа АВПЗ – составные части | 9              |

Главный инженер ХМЗ

Начальник ПТО ХМЗ

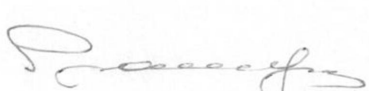
Механик УЭМО ХМЗ



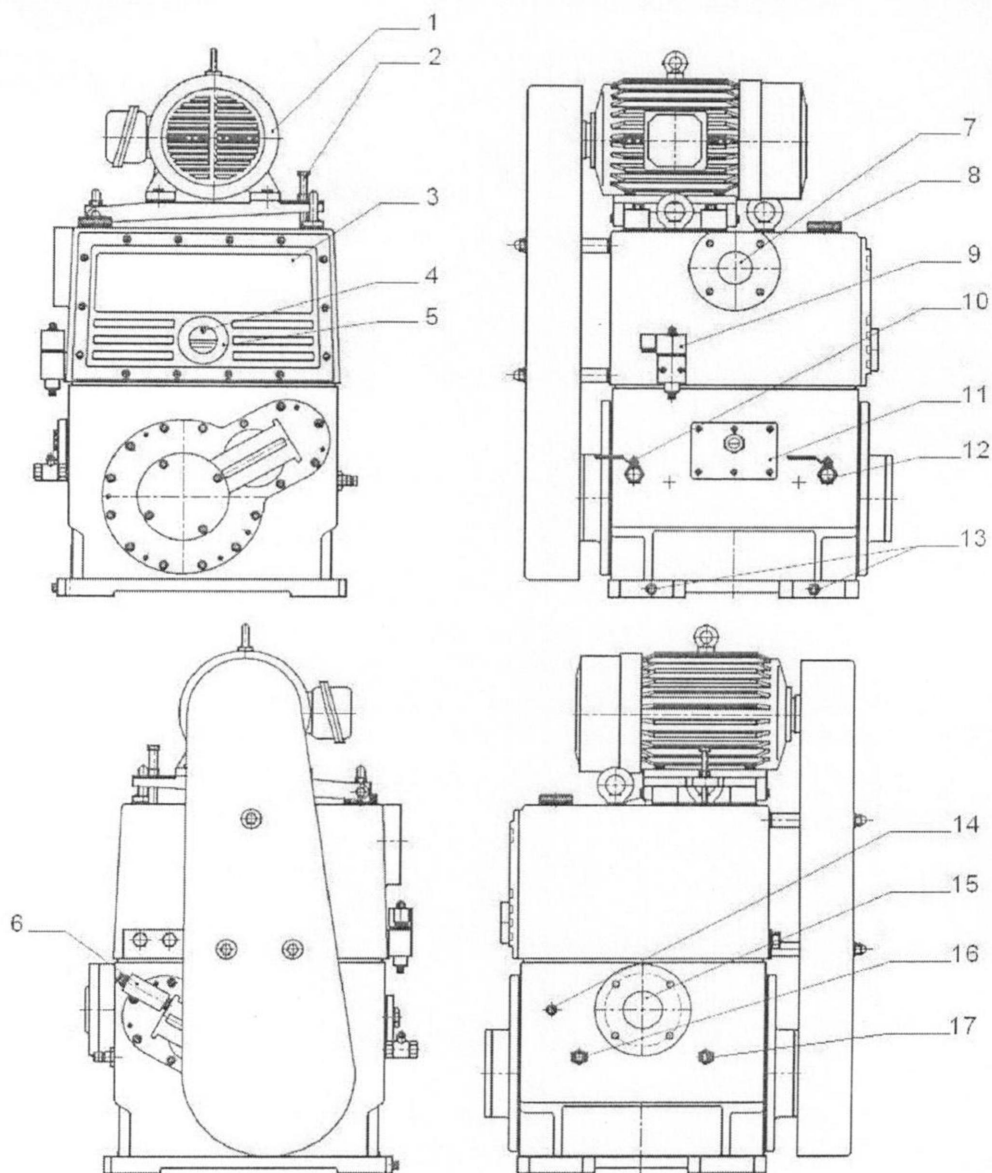
С.А. Шиманский



Д.В. Хитров



Г.О. Русаков



1 - двигатель; 2 - натяжной болт; 3 - крышка маслобака; 4 - контрольная трубка потока масла; 5 - смотровое окно; 6 - газобалластный клапан; 7 - выход; 8 - масляная пробка; 9 - электромагнитный клапан; 10,12 - клапан слива масла; 11 - крышка вакуумной камеры; 13 - клапан слива воды; 14 - напускной клапан; 15 - вход; 16 - выход охлаждающей воды; 17 - вход охлаждающей воды

Рисунок 1 Агрегат вакуумный золотниковый типа АВПЗ – составные части