

«УТВЕРЖДАЮ»

Управляющий директор по производству  
ООО «Батумский Морской Порт»  
Е. Мейрембеков  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Техническое задание

На закуп сменно-запасных частей для п\крана типа «Аист» СТ16  
(зав.№2003028 2013года выпуска)

Заказчик: Батумский морской порт

Характеристика работ: ремонт п\крана типа «Аист» СТ16 собственными силами

**Общие положения: п\крана типа «Аист» СТ16**

#### Требования к поставщику:

Техническая документация и сертификаты соответствия

#### Сроки поставки

1. 30 рабочих дней

#### Результаты ремонта

Продление срока эксплуатации

#### Перечень сменно-запасных частей:

Электрическая часть

|   | Наименование закупаемых товаров         | марка                        | Ед/измер. | Кол-во | характеристика  |
|---|---|------------------------------|-----------|--------|---|
| 1 | Частотный преобразователь Механизма ИВС | 40 кВт                       | шт.       | 1      |   |
| 2 | Шпиндельный конечный выключатель        | STROMAG GTES51\26 (Германия) | шт        | 2      | запатентованная планетарная передача<br>- регулирование положения кулачка внутри корпуса (простое и прецизионное регулирование)<br>-запатентованное регулирование блока<br>- кулачковый диск большого диаметра<br>- модульная конструкция с большим количеством одинаковых компонентов<br>- от одного до восьми контактов |



ДФ №Q3-60-10-049 | В силе с: 21-03-2016 | Ревизия: 1 | Дата ревизии: 21-03-2016

|   |  |   |     |   |   |
|---|--|---|-----|---|---|
|   |  |   |     |   | <p>одинаковых компонентов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- от одного до восьми контактов</li> <li>- рабочая частота вращения от 4,1 до 16 000 оборотов</li> <li>- различные конструкции корпусов</li> <li>- класс <math>VO\sqrt{-C1}</math> (каскадная технология)</li> </ul>                     |
| 3 | Рычажный конечный выключатель  | BV-25<br>2NO+2NC)                               | шт  | 2 | <p>конечные выключатели BV-25 для кранов Ганц. Производитель Evig Страна производитель Венгрия Номинальная сила тока 25.0 (А) Номинальное рабочее напряжение по переменному току 380.0 (В) Степень защиты IP 44</p>   |
| 4 | Металл галогенная лампа  | BLV HIT 1000W<br>dw E40                         | шт  | 4 | <p>мощностью 1000 Вт. Трубчатая лампа со стандартной горелкой, под прожекторы. Излучает заливающий свет. Используется только в закрытых светильниках. Применяется для внутреннего и внешнего освещения складских, производственных помещений, стадионов, улиц.</p>  |
| 5 | Многоосевые командоконтроллер (джойстик) VV640v W.GESSMANN GMBH (Гессманн) | W.GESS MANN<br>GmbH TUP<br>VV640V<br>(Германия) | шт. | 3 | <p>1 А 24 V DC, категория применения 13 (стандарт)</p>  |
| 6 | Контактор 380 В 170 А сименс   | (3TF52 22 0-<br>0AP00<br>2NO+2NC.AC<br>230V)    | шт  | 2 | <p>контакторы AC серии 3TF соответствующий в электрической системе с AC 50/60Hz, расклассифицированным рабочим напряжением тока до 660V, в использовании AC-3, расклассифицированном рабочем напряжении тока до 380V, в комплекте с 110 / 220VAC катушка, установленная 2NO / 2NC вспомогательный контакт</p> |
| 7 | Контактор 380 В 110 А сименс (3TF50 22-0AP00-ZA01                          | (3TF50 22-<br>0AP00-ZA01<br>2NO+2NC.AC          | шт  | 8 | <p>контакторы AC серии 3TF соответствующий в электрической системе с AC</p>   |





ДФ №Q3-60-10-049 | В силе с: 21-03-2016 | Ревизия: 1 | Дата ревизии: 21-03-2016

|    |                     |   |    |   |   |
|----|---------------------|---|----|---|---|
|    | 2NO+2NC.AC 230V)    | 230V)   |    |   | 50/60Hz,<br>расклассифицированным<br>рабочим напряжением тока до<br>660V, в использовании AC-3,<br>расклассифицированном<br>рабочем напряжении тока до<br>380V, в комплекте с 110 / 220VAC<br>катушка, установленная 2NO /<br>2NC вспомогательный контакт   |
| 8  | Контактор           | Siemens<br>3RT1026-<br>1BM40, 25A,<br>220V DC | шт | 6 | контакторы AC серии<br>3RT1026- CONTACTOR, AC-3<br>11 KW/400 V, DC 220 V, 3-<br>POLE, SIZE S0, SCREW<br>CONNECTION<br>соответствующий в<br>электрической системе с AC<br>50/60Hz,<br>расклассифицированным<br>рабочим напряжением тока до<br>660V, в использовании AC-3,<br>расклассифицированном<br>рабочем напряжении тока до<br>380V, в комплекте с 110 /<br>220VAC катушка,<br>установленная 2NO / 2NC<br>вспомогательный контакт                                 |
| 9  | Управляющая плата   | WS19965 REFU<br>(Германия)                    | шт | 2 | Тип RD52.1  |
| 10 | Инкрементный датчик | ERN 430<br>(Германия)                         | шт | 4 | Производитель: Heidenhain<br>Метод измерения:<br>инкрементальный<br>Тип вала: Вал с глухим<br>отверстием<br>Диаметр вала: 12 mm<br>Интерфейс: HTL<br>Напряжение питания: 10 – 30 V<br>Потребляемый ток: 150 mA<br>Ограничения скорости вращения<br>связанное с электрическими<br>параметрами: 6000 rpm<br>Допустимый момент на валу:<br>4,6x10 <sup>-3</sup> kgm <sup>2</sup><br>Допустимое торцевое смещение<br>вала: 0,5 mm<br>Рабочая температура: -40 –<br>+10 °C |



ДФ №Q3-60-10-049 | В силе с: 21-03-2016 | Ревизия: 1 | Дата ревизии: 21-03-2016

|    |                            |                                  |      |    |   |
|----|----------------------------|----------------------------------|------|----|---|
|    |                            |                                  |      |    | Класс защиты: IP 66<br>Вес без учета кабеля: 0,3 kg   |
| 11 | Симатик                    | SIMATIK S7<br>6ES7 322 -321      | шт   | 6  | 6ES7322-321 1BL00-0AA0 Модуль вывода дискретных сигналов Simatic S7-300 6ES7 322-1BL00-0AA0 sm 322 DO32, : гальваническое разделение внешних и внутренних цепей, 32 выхода =24В/0.5А, необходимый для работы 40 полюсный соединитель заказывается отдельно  |
| 12 | Гидротолкатель             | 250\60 EMG-<br>ELTMA<br>Германия | шт   | 2  | Усилие--2000Н<br>Время подъема штока, с 0,56<br>Время опускания штока, с0,38<br>Мощность-500Вт<br>Масса-32Кг<br>Варианты возвратных пружин с700   |
| 13 | Плата профибас             | PB 192 83 REFU<br>(Германия)     | шт   | 4  | Тип RD52.1  |
| 14 | Термозащита                | 200А 3RV<br>"Сименс"             | шт   | 2  | Компактные автоматические выключатели SIRIUS 3RV1 до 800 А 5/65 Общая информация 5/70 Для защиты двигателей 5/71 Для пусковых сборок Принадлежности 5/72 Навесные принадлежности 5/73 Поворотные приводы Монтажные принадлежности   |
| 16 | Термозащита                | 50А 3RV<br>"Сименс"              | шт   | 2  | Автоматические выключатели SIRIUS 3RV1 до 100 А 5/40 Общая информация 5/47 Для защиты двигателей 5/48 Для защиты двигателей с функцией реле перегрузки 5/49 Для пусковы сборок 5/50 Для защиты трансформаторов 5/51 Для контроля предохранителей 5/52 Для защиты установок согласно UL 489/CSA C22.2 No.5-02 5/53 Для дистанционной защиты трансформаторов напряжения |
| 17 | Промежуточное реле времени | ЗТХ002                           | шт   | 12 | Вспомогательное реле 24В DC24V, 1НО+1NC   |
| 18 | Токоприемник кабельного    | 7-х колец по                     | комп | 1  | Малый кольцевой токосъемник   |



|    |                               |                   |     |    |   |
|----|-------------------------------|-------------------|-----|----|---|
|    | барабана 7 колец по 400А      | 400А              |     |    | <p>для кранов Альбатрос, Альбрехт, Кондор с щеточным механизмом, 7 колец 200мм, U=380В, I=400А. Малое кольцо токосъёмника диаметром 200мм, устанавливаются в малые кольцевые токосъёмники. Сила тока до 200А. Большое кольцо токосъёмника диаметром 342мм, устанавливаются в центральный кольцевые токосъёмники. Сила тока до 400А. Щеткодержатель со щетками для кольцевого токоприемника. Щетка кольцевого токоприемника МГ/15х50х35.</p>   |
| 19 | Термозащита 120А 3RN "Сименс" | 120А 3RN "Сименс" | шт  | 2  | <p>Автоматические выключатели SIRIUS 3RV1 до 150 А 5/40 Общая информация 5/47 Для защиты двигателей 5/48 Для защиты двигателей с функцией реле перегрузки 5/49 Для пусковы сборок 5/50 Для защиты трансформаторов 5/51 Для контроля предохранителей 5/52 Для защиты установок согласно UL 489/CSA C22.2 No.5-02 5/53 Для дистанционной защиты трансформаторов напряжения</p>  |
| 20 | кабель 3х150+1х50             | КГ 3х150+1х50     | п\м | 60 | <p>Климатическое исполнение кабеля гибкого КГ 3*150+1*50 - У и УХЛ, категории размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69.</p> <p>Минимальная температура эксплуатации силового гибкого кабеля КГ 3х150+1х50: -40°C. Максимальная температура эксплуатации КГ 3х150+1х50: +50°C.</p> <p>Кабель силовой гибкий КГ 3*150+1*50 стойкий к воздействию влажности воздуха до 98%.</p> <p>Монтаж кабеля КГ 3х150+1х50 производится при температуре не ниже -40 градусов Цельсия. Минимальный радиус изгиба при</p> |

|    |                       |                               |    |   |  |
|----|-----------------------|-------------------------------|----|---|--|
|    |                       |                               |    |   | <p>прокладке кабеля КГ 3x150+1x50 - 519,2 миллиметров.</p> <p>Растягивающее усилие при монтаже кабеля гибкого КГ 3*150+1*50 не должно превышать 12000 Ньютонов.</p> <p>Длительная допустимая температура нагрева жил кабеля КГ 3x150+1x50: не более 75°C.</p> <p>Наружный диаметр кабеля КГ 3x150+1x50: 64,9 миллиметров.</p> <p>Класс пожарной безопасности по ГОСТ 31565-2012: 02.8.2.5.4.</p> <p>Расчетная масса кабеля КГ 3*150+1*50: 8,63 килограмм в метре.</p> <p>Срок службы силового гибкого кабеля КГ 3x150+1x50 4 года с даты изготовления.</p> <p>Допустимая токовая нагрузка кабеля КГ 3x150+1x50: 350 Ампер.</p> |
| 21 |                       |                               |    |   |  |
| 22 | Гидротолкатель        | EB50/50 EMG-ELTMA<br>Германия | шт | 2 | <p>Усилие-500Н</p> <p>Время подъема штока-0,56с</p> <p>Время опускания штока-0,38с</p> <p>Мощность-200Вт</p> <p>Масса-13Кг</p> <p>Варианты возвратных пружин с18,32,50</p>   |
| 23 | Ультразвуковой датчик | VB 4000-3GM-TS-V15            | шт | 3 | <p>Тип датчика: диффузный</p> <p>Расстояние срабатывания: 350...6000 мм Диапазон регулировки: 400...6000 мм</p> <p>Мертвая зона: 0...350 мм</p> <p>Размер мишени: 100 x 100 мм (стандарт)Выход: NPN, НО/НЗ</p> <p>программир. Частота: 65 кГц</p> <p>Напряжение питания: 10...30 В DC</p> <p>Ток питания без нагрузки: ≤50 мА</p> <p>Номинальный рабочий ток: 200 мА</p> <p>Защита от короткого замыкания / перегрузки</p> <p>Падение напряжения: ≤2,5 В</p> <p>Задержка срабатывания: 650 мс</p> <p>Частота переключения: ≤0,8 Гц</p> <p>Индикация состояния LED: зелёный –питание, жёлтый –</p>                              |



ДФ №Q3-60-10-049 | В силе с: 21-03-2016 | Ревизия: 1 | Дата ревизии: 21-03-2016

|    |                                 |             |    |   |   |
|----|---------------------------------|-------------|----|---|---|
|    |                                 |             |    |   | <p>переключение, красный –<br/>ошибка Температура<br/>окружающей среды: -25...70°C<br/>Тип подключения: разъем<br/>M12x1, 5-конт. Степень защиты:<br/>IP65 Материал корпуса: латунь<br/>никелирован.<br/>Масса: 250 г</p>   |
| 24 | Кулачковый концевой выключатель | GTES110  C8 | шт | 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- запатентованная планетарная передача</li> <li>- регулирование положения кулачка внутри корпуса (простое и прецизионное регулирование)</li> <li>- запатентованное регулирование блока</li> <li>- кулачковый диск большого диаметра</li> <li>- модульная конструкция с большим количеством одинаковых компонентов</li> <li>- от одного до восьми контактов</li> <li>- рабочая частота вращения от 4,1 до 16 000 оборотов</li> <li>- различные конструкции корпусов</li> <li>- класс BOV-C1 (каскадная технология)</li> </ul> |

**Механическая часть**

|   |           |      |     |   |   |
|---|-----------|------|-----|---|---|
| 1 | Подшипник | 1213 | Шт. | 4 | <p>Шариковый радиальный сферический двухрядный подшипник основного конструктивного исполнения ГОСТ 520-2002<br/>Внутренний диаметр: 65 мм<br/>Наружный диаметр: 120 мм<br/>Ширина: 23 мм<br/>Количество шариков: 42 шт.</p> |
| 2 | Подшипник | 3522 | Шт. | 8 | <p>Двухрядный роликовый радиальный сферический подшипник основного конструктивного исполнения с бортиками на внутреннем кольце</p>  |





|   |           |                |     |   |   |
|---|-----------|----------------|-----|---|---|
|   |           |                |     |   | <p>Внутренний диаметр – 110 мм;<br/>Наружный диаметр – 200 мм;<br/>Ширина – 53 мм;<br/>Количество роликов в подшипнике – 36 шт.</p>   |
| 3 | Подшипник | 218 (6218)     | Шт. | 8 | <p>Подшипник качения шариковый радиальный однорядный основное конструктивное исполнение ГОСТ 520-2002<br/>Внутренний диаметр – 90 мм;<br/>Наружный диаметр – 160 мм;<br/>Высота – 30 мм;</p>  |
| 4 | Подшипник | 3620 (22320)   | Шт. | 1 | <p>Подшипник качения роликовый радиальный сферический двухрядный основное конструктивное исполнение с бортиками на внутреннем кольце<br/>буква Н в маркировке обозначает канавку для смазки на наружном кольце<br/>ГОСТ 520-89<br/>Внутренний диаметр – 100 мм;<br/>Наружный диаметр – 215мм;<br/>Высота – 73 мм;</p>   |
| 5 | Подшипник | 23036(3003136) | Шт. | 2 | <p>подшипник качения роликовый радиальный сферический двухрядный основное конструктивное исполнение с бортиками на внутреннем кольце<br/>буква Н в маркировке обозначает канавку для смазки на наружном кольце<br/>ГОСТ 5721-75.<br/>Внутренний диаметр – 180 мм;<br/>Наружный диаметр – 280мм;<br/>Высота – 74 мм;</p> |
| 6 | Подшипник | 232 (6232)     | Шт. | 8 | <p>Шариковый радиальный однорядный подшипник основного конструктивного исполнения, открытый, сепаратор латунный, 6 класс точности) (по ГОСТ 520-2002<br/>Внутренний диаметр – 160 мм;<br/>Наружный диаметр – 290 мм;<br/>Высота – 48 мм</p>   |



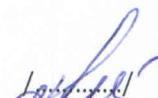


|   |         |            |     |    |   |
|---|---------|------------|-----|----|---|
| 7 | Сальник | 110x140x12 | Шт. | 12 | Количество шариков — 11 шт.<br>Сальник (манжета резиновая армированная) Материал изготовления - бутадиен нитрильный каучук (NBR) ГОСТ 8752-79 предназначена для уплотнения валов, работающих в минеральных маслах, смазках на их основе, воде, дизельном топливе при избыточном давлении до 0,05 МПа, скорости до 20 м/с, температуре от -45С до +100С.   |
| 8 | Сальник | 85x110x10  | Шт. | 4  | Сальник (манжета резиновая армированная) Силиконовый каучук (MVQ) - резина первой (I) группы (51-1455, 7-ИРП-1068-3с, 7-ИРП-1068-24). ГОСТ 8752-79 Используются для уплотнения валов и деталей, которые работают в такой среде как - вода, минеральное моторное масло, гипоидное и трансмиссионное масло.   |
| 9 | Сальник | 90x120x12  | Шт. | 4  | Сальник (манжета резиновая армированная) Материал изготовления - бутадиен нитрильный каучук (NBR) ГОСТ 8752-79 предназначена для уплотнения валов, работающих в минеральных маслах, смазках на их основе, воде, дизельном топливе<br>нижний температурный предел - до -30 °С (кратковременно)<br>верхний температурный предел - до +100 °С (кратковременно)<br>избыточность давления - до 0,05 МПа (0,5 кгс/см <sup>2</sup> ) |

составил:

Инженер отдела механизации

Должность


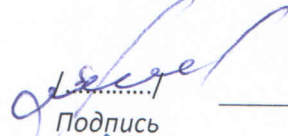

  
Подпись

И. Жгенти

Имя, фамилия



**Согласовано:**

|  |   |                                       |
|--|---|---------------------------------------|
| Начальника отдела закупок и контрактов<br><i>Должность</i> | <br>/...../<br><i>Подпись</i>  | Р. Туребаев<br><i>Имя, фамилия</i>    |
| Начальника отдела механизации<br><i>Должность</i>          | <br>/...../<br><i>Подпись</i> | Т. Чкония<br><i>Имя, фамилия</i>      |
| Начальника отдела обеспечения ремонта<br><i>Должность</i>  | <br>/...../<br><i>Подпись</i>  | Г. Шакаришвили<br><i>Имя, фамилия</i> |