

Филиал "Есиль су" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, именуемый в дальнейшем «Заказчик», от лица которого выступает и.о. директора филиала «Есиль су» Забавин Никита Валерьевич, действующий на основании доверенности от 10.01.2018 г. с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «Азия Спец Маш», именуемое в дальнейшем «Поставщик», от лица которого выступает директор Подгорнов Дмитрий Евгеньевич действующий на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», на основании биржевой сделки АО «Международная товарная биржа Казахстана» № 2773 от 25.04.2018 года, заключили настоящий Договор о государственных закупках и пришли к соглашению о нижеследующем:

### 1 Предмет договора

1.1 Поставщик обязуется поставить Товар, а Заказчик обязуется принять Товар и оплатить за него на условиях настоящего Договора при условии надлежащего исполнения Поставщиком своих обязательств по Договору.

1.2 Перечисленные ниже документы и условия, оговоренные в них, образуют данный Договор и считаются его неотъемлемой частью, а именно:

- 1) настоящий Договор;
- 2) перечень закупаемых товаров (Приложение 1);
- 3) техническая спецификация (Приложение 2).

### 2 Сумма Договора и условия оплаты

2.1 Общая сумма Договора 102 065 600 (Сто две тысячи шестьдесят пять тысяч шестьсот) тенге и включает все расходы, связанные с поставкой товара, в том числе НДС.

2.2 Оплата за поставленный Товар производится Заказчиком путем перечисления денежных средств на расчетный счет Поставщика по факту не позднее 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Сторонами акта приема-передачи Товара.

2.3 Необходимые документы, предшествующие оплате:

- 1) подписанный Договор;
- 2) накладная;
- 3) акт(ы) приема-передачи товара(ов);
- 4) счет-фактура с описанием, указанием количества, цены единицы и общей суммы поставленных товаров, предоставленная Поставщиком Заказчику.

### 3 Обязательства Сторон

3.1 Поставщик обязуется:

- 1) обеспечить полное и надлежащее исполнение взятых на себя обязательств по Договору;
- 2) при исполнении своих обязательств по Договору обеспечить соответствие товаров требованиям, указанным в Приложениях, являющихся неотъемлемой частью Договора;

3) обеспечить упаковку Товаров, способную предотвратить от повреждения или порчи во время перевозки к конечному пункту назначения. Упаковка должна выдерживать, без каких-либо ограничений, интенсивную подъемно-транспортную обработку и воздействие экстремальных температур, соли и осадков во время перевозки, а также открытого хранения.

При определении габаритов упакованных ящиков и их веса необходимо учитывать отдаленность конечного пункта доставки и наличие мощных грузоподъемных средств во всех пунктах следования Товаров;

4) не раскрывать без предварительного письменного согласия Заказчика содержание технической документации, представленной Заказчиком или от его имени другими лицами, за исключением того персонала, который привлечен Поставщиком для исполнения условий Договора. Указанная информация должна предоставляться этому персоналу конфиденциально и в той мере, на сколько, это необходимо для исполнения обязательств;

5) без предварительного письменного согласия Заказчика, не использовать какие либо вышеперечисленные документы и информацию, кроме как в целях реализации Договора;

6) по первому требованию Заказчика предоставлять информацию о ходе исполнения обязательств по Договору;

7) возмещать Заказчику в полном объеме причиненные ему убытки, вызванные ненадлежащим выполнением Поставщиком условий Договора, и/или иными неправомерными действиями;

3.2 Поставщика вправе:

- 1) требовать от Заказчика оплату за поставленный Товар по Договору;
- 2) на досрочную поставку Товара, заранее согласовав с Заказчиком сроки поставок.

*Есиль су*

*МШ*

*Догов*

3.3 Заказчик обязуется:

1) обеспечить доступ специалистов Поставщика для поставки Товаров;

2) при выявлении не соответствий или недостатков Товара незамедлительно письменно уведомить Поставщика;

3) при приемке Товара подписать Акт приема-передачи Товара в течение 5 (пяти) рабочих дней либо отказать с указанием аргументированных обоснований его не принятия. В случае, если требуется более длительные сроки для приемки Товара (испытания, тестирования, проверки и т.д.) Заказчик подписывает Акт приема-передачи Товара либо отказывается в приемке Товара с указанием аргументированных обоснований его не принятия в срок не позднее 10 (десяти) рабочих дней

4) произвести оплату в порядке и сроки, установленные настоящим Договором.

3.4 Заказчик вправе:

1) проверять качество поставленного Товара;

2) в случае досрочной поставки Товара, Заказчик вправе досрочно принять Товар и оплатить за него в соответствии с условиями Договора. Отказ в досрочной поставке Товара допускается в случаях отсутствия возможности его принятия.

#### 4 Проверка Товаров на соответствие технической спецификации

4.1 Заказчик или его представители могут проводить контроль и проверку поставленных товаров на предмет соответствия требованиям, указанным в технической спецификации. При этом все расходы по этим проверкам несет Поставщик. Заказчик должен в письменном виде своевременно уведомить Поставщика о своих представителях, определенных для этих целей.

4.2 Товары, поставляемые в рамках настоящего Договора, должны соответствовать или быть выше стандартов, указанных в технической спецификации

4.3 Если результаты поставленных товаров при проверке будут признаны несоответствующими требованиям технической спецификации, Поставщик принимает меры по устранению несоответствий требованиям технической спецификации, без каких-либо дополнительных затрат со стороны Заказчика, в течение 10 дней с момента проверки.

4.4 Проверка товаров на соответствие технической спецификации может проводиться на территории Поставщика или его субподрядчика (ов), в месте доставки и (или) в конечном пункте назначения товаров. Если они проводятся на территории Поставщика или его субподрядчика (ов), инспекторам Заказчика будут предоставлены все необходимые средства и оказано содействие, включая доступ к чертежам и производственной информации, без каких-либо дополнительных затрат со стороны Заказчика.

4.5 Ни один вышеуказанный пункт не освобождает Поставщика от других обязательств по Договору.

#### 5 Поставка Товаров и документация

5.1 Поставщик обязан предоставить представителю Заказчика в пункте назначения Товара, следующие документы:

1) оригинал счета-фактуры 1;

2) оригинал накладной 1;

3) оригинал Акта приемки Товара 1;

4) оригиналы или нотариально заверенные копии заводского сертификата качества и/или технического паспорта Товара, выданного заводом-изготовителем (отправителем), или иной документ, выданный заводом-изготовителем, содержащий сведения о комплектности Товара, его технической характеристике, правилах эксплуатации, гарантии и другие сведения, необходимые для определения качества Товара и его соответствия нормативно-техническим документам, признанным в Республике Казахстан за исключением случаев, когда информация указана на самом Товаре и/или его упаковке либо качество Товара подтверждается штампом предприятия-изготовителя или другим обозначением на самом Товаре и/или его упаковке с расшифровкой указанных обозначений;

5) оригинал или копию установленного образца сертификата соответствия Товара, выданного уполномоченным государственным органом Республики Казахстан в области сертификации (если в соответствии с законодательством Республики Казахстан Товар не подлежит обязательной сертификации, то необходимо представить оригинал или нотариально засвидетельствованную копию письма указанного государственного органа Республики Казахстан);

6) гарантийный (обязательство) сертификат Изготовителя или Поставщика (при необходимости);

7) сертификат о происхождении товара (при необходимости);

8) копии упаковочного листа с указанием содержимого каждой упаковки.

9) Поставка товара: согласно приложению к договору № 2.

5.2 Право собственности на Товар и все связанные с этим риски, включая риск случайной гибели, утраты или повреждения Товара, переходят к Заказчику с момента подписания Сторонами акта приема-передачи товара. С этого момента в течение 14 (четырнадцати) календарных дней Поставщик принимает от Заказчика претензии, связанные с дефектами Товара, которые не могли быть обнаружены при приемке Товара.

5.3 Поставка считается поставленной при условии полной передачи Поставщиком Заказчику Товара в точном соответствии требованиям, указанным в технической спецификации.

5.4 Датой поставки/передачи Товара считается дата подписания обеими Сторонами Акта.

*Сторона 1*

*Сторона 2*

## 6 Гарантии. Качество

6.1 Поставщик гарантирует, что Товар, поставляемый в рамках настоящего Договора является:

- 1) качественным и соответствующим требованиям нормативных документов (ГОСТ, СТ, ОСТ, ТУ, технический регламент и др.);
- 2) новым, неиспользованным, в заводской упаковке, свободным от каких-либо дефектов в материале и исполнении;
- 3) свободным от любых прав и притязаний третьих лиц, которые основаны на промышленной и (или) другой интеллектуальной собственности.

6.2 В случае обнаружения недопоставки Товара, согласно технической спецификации, или обнаружения в поставленном Товаре каких-либо скрытых заводских дефектов на момент вскрытия упаковки, или, если качество Товара не полностью соответствует техническим условиям изготовления, Заказчик в двадцатидневный срок составляет рекламационный акт, а Поставщик в течение 14 (четырнадцать) календарных дней и за свой счет заменяет Товар новым.

6.3 Гарантийный период для поставляемого Товара определяется в 12 (двенадцать) календарных месяцев. Гарантийный срок для замененного или отремонтированного Товара начинается с момента замены на новый Товар. Все расходы по устранению, замене дефектов Товара, в том числе связанные с таможенной очисткой, также несет Поставщик. В том случае, если задержка в устранении возникших дефектов будет происходить по вине Поставщика, то гарантийный срок продлевается на соответствующий период времени.

## 7 Ответственность сторон

7.1 В случае невыполнения или ненадлежащего выполнения Сторонами своих обязательств в рамках настоящего Договора все споры и разногласия разрешаются в Специализированном межрайонном экономическом суде Северо-Казахстанской области.

7.2 За исключением случаев секвестра и/или недостаточности денег на контрольном счете наличности соответствующих бюджетов, если Заказчик не выплачивает Поставщику причитающиеся ему средства в сроки, указанные в Договоре, то Заказчик выплачивает Поставщику неустойку (пеню) по задержанным платежам в размере 0,1% (ноль целых один) от причитающейся суммы за каждый день просрочки. При этом общая сумма неустойки (пени) не должна превышать 10 % от общей суммы Договора.

7.3 В случае просрочки сроков поставки Товара Заказчик удерживает (взыскивает) с Поставщика неустойку (штраф, пеню) в размере 0,1 % от общей суммы договора за каждый день просрочки в случае полного неисполнения поставщиком обязательств либо удерживает (взыскивает) неустойку (штраф, пеню) в размере 0,1 % от суммы неисполненных обязательств за каждый день просрочки в случае ненадлежащего исполнения (частичного неисполнения) обязательств. При этом общая сумма неустойки (штрафа, пени) не должна превышать 10 % от общей суммы Договора.

7.4 В случае отказа Поставщика от поставки Товара, или просрочки поставки Товара на срок более одного месяца со дня истечения срока поставки Товара по Договору, но не позднее срока окончания действия Договора, Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем порядке с взысканием с Поставщика суммы неустойки (штрафа, пени) в размере 0,1 % от общей суммы Договора за каждый день просрочки.

7.5 Уплата неустойки (штрафа, пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств, предусмотренных настоящим Договором.

7.6 Если любое изменение ведет к уменьшению стоимости или сроков, необходимых Поставщику для поставки товаров по Договору, то цена Договора или график поставок, или то и другое соответствующим образом корректируется, а в Договор вносятся соответствующие поправки. Все запросы Поставщика на проведение корректировки должны быть предъявлены в течение 30 (тридцати) календарных дней со дня получения Поставщиком распоряжения об изменениях от Заказчика.

7.7 Поставщик ни полностью, ни частично не должен передавать кому-либо свои обязательства по настоящему Договору.

## 8 Срок действия и условия расторжения договора

8.1 Договор вступает в силу со дня подписания и действует по 2018-12-31 года.

8.2 Заказчик может в любое время в одностороннем порядке отказаться от исполнению условий Договора, направив Поставщику соответствующее письменное уведомление, если Поставщик становится банкротом или не платежеспособным. В этом случае отказ от исполнения условий Договора осуществляется немедленно, и Заказчик не несет ни какой финансовой обязанности по отношению к Поставщику при условии, если отказ от исполнения условий Договора не наносит ущерба или не затрагивает каких-либо прав на совершение действий или применение санкций, которые были или будут впоследствии предъявлены Заказчику.

8.3 Заказчик может в любое время расторгнуть Договор в силу нецелесообразности его дальнейшего выполнения, направив Поставщику соответствующее письменное уведомление. В уведомлении должна быть указана причина отказа от исполнения условий Договора, а также дата вступления в силу расторжения Договора.

8.4 Когда Договор аннулируется в силу вышеуказанных обстоятельств, Поставщик имеет право требовать оплату только за фактические затраты, связанные с расторжением по Договору, на день расторжения.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

8.5 Без ущерба каким-либо другим санкциям за нарушение условий Договора Заказчик может расторгнуть настоящий Договор полностью или частично, направив Поставщику письменное уведомление о невыполнении обязательств:

1) если Поставщик не может поставить Товары в сроки, предусмотренные Договором, или в течение периода продления настоящего Договора, предоставленного Заказчиком;

2) если Поставщик не может выполнить свои обязательства по Договору.

8.6 Договор о государственных закупках должен содержать условие о его расторжении на любом этапе в случае выявления одного из следующих фактов:

1) выявления нарушения ограничений, предусмотренных статьей 6 Закона в отношении закупки, на основании которой заключен данный Договор;

2) оказания организатором государственных закупок содействия Поставщику, непредусмотренного Законом;

3) установления уполномоченным органом факта заключения договора о государственных закупках с нарушением законодательства Республики Казахстан о государственных закупках, за исключением договоров о государственных закупках, по которым обязательства исполнены надлежащим образом;

8.7 Договор может быть расторгнут по соглашению сторон.

## 9 Уведомление

9.1 Любое уведомление, которое одна сторона направляет другой стороне в соответствии с Договором, высылается оплаченным заказным письмом или по телеграфу, телексу, факсу, телефаксу либо посредством веб-портала.

9.2 Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении) в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

## 10 Форс-мажор

10.1 Стороны не несут ответственность за неисполнение условий Договора, если оно явилось результатом форс-мажорных обстоятельств.

10.2 Поставщик не несет ответственность за выплату неустоек или расторжение Договора в силу неисполнения его условий, если задержка с исполнением Договора является результатом форс-мажорных обстоятельств.

10.3 Для целей Договора «форс-мажор» означает событие, неподвластное контролю Сторон, и имеющее непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не исключительно: военные действия, природные или стихийные бедствия и другие.

10.4 При возникновении форс-мажорных обстоятельств Поставщик должен незамедлительно направить Заказчику письменное уведомление о таких обстоятельствах и их причинах. Если от Заказчика не поступает иных письменных инструкций, Поставщик продолжает выполнять свои обязательства по Договору, насколько это целесообразно, и ведет поиск альтернативных способов выполнения Договора, не зависящих от форс-мажорных обстоятельств.

## 11 Решение спорных вопросов

11.1 Заказчик и Поставщик должны прилагать все усилия к тому, чтобы разрешать в процессе прямых переговоров все разногласия или споры, возникающие между ними по Договору или в связи с ним.

11.2 Если после таких переговоров Заказчик и Поставщик не могут разрешить спор по Договору, любая из сторон может потребовать решения этого вопроса в Специализированном межрайонном экономическом суде Северо-Казахстанской области.

## 12 Прочие условия

12.1 Налоги и другие обязательные платежи в бюджет подлежат уплате в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан.

12.2 Любые изменения и дополнения к Договору совершаются в той же форме, что и заключение Договора.

12.3 Внесение изменений в заключенный Договор при условии неизменности качества и других условий, явившихся основой выбора поставщика, допускается:

1) в части уменьшения либо увеличения суммы Договора, связанной с уменьшением либо увеличением потребности в объеме поставляемых Товаров, при условии неизменности цены за единицу товаров, указанных в Договоре;

2) в случае, если Поставщик в процессе исполнения заключенного с ним Договора предложил при условии неизменности цены за единицу товаров более лучшие качественные и(или) технические характеристики либо сроки и (или) условия поставки товаров;

3) по взаимному согласию Сторон в части уменьшения цены на товары и соответственно суммы Договора;

4) в части изменения срока исполнения Договора о поставке товара в случае, если поставщик является товаропроизводителем поставляемого товара. Такое изменение заключенного договора допускается в пределах текущего финансового года по уведомлению поставщика на срок не более десяти рабочих дней.

12.4 Передача обязанностей одной из Сторон по Договору допускается только с письменного согласия другой Стороны.

*Аманжол*

*Аманжол*

*Аманжол*

12.5 В части, неурегулированной Договором, Стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

### 13 Реквизиты Сторон

#### Заказчик:

Филиал "Есиль су" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Кеншинбаева, 9  
БИН 110841008735  
БИК HSBKZKX  
ИИК KZ776010251000124460  
АО "Народный Банк Казахстана"  
Тел.: 8 715-2 33-19-17

И.о. директора



Забавин Н.В.

#### Поставщик:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия Спец Маш"  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Жамбыла 149А  
БИН 170740025477  
БИК ALFAKZKA  
ИИК KZ759470398990716914  
АО "ДОЧЕРНИЙ БАНК "АЛЬФА-БАНК"  
Тел.: 87711697717

Директор



Подгорнов Д.Е.

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

Приложение № 1  
к договору № 411  
от «27» сентября 2018 г.

Перечень закупаемых товаров (работ/услуг)

№	Наименование товара, работ и услуг	Количество, объём	Место поставки (исполнение договора) товаров или оказания работ, услуг.	Цена за единицу в тенге с НДС	Общая сумма в тенге с НДС
1	Комплектная станция частотного регулирования производительности группы насосных агрегатов	1 шт.	согласно приложению к договору № 2	102 065 600	102 065 600
ИТОГО:					102 065 600

Заказчик:

Филiaal "Есиль су" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Кеншинбаева, 9  
БИН 110841008735  
БИК HSBKZKX  
ИИК KZ776010251000124460  
АО "Народный Банк Казахстана"  
Тел.: 8 715-2 33-19-17

И.о. директора

Забавин Н.В.

Поставщик:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия Спец Маш"  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Жамбыла 149А  
БИН 170740025477  
БИК ALFAKZKA  
ИИК KZ759470398990716914  
АО "ДОЧЕРНИЙ БАНК "АЛЬФА-БАНК"  
Тел.: 87711697717

Директор

Подгорнов Д.Е.



*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**Требуемые функциональные, технические, качественные  
и эксплуатационные характеристики закупаемого товара**

**Комплектная станция частотного регулирования производительности  
группы насосных агрегатов насосной станции 2-ого подъема Ишимского группового водопровода филиала  
«Есиль су» РГП на ПХВ «Казводхоз»**

1. Комплектная станция частотного регулирования должна быть рассчитана, подобрана, заказана, приобретена, установлена, подключена к действующей системе управления четырьмя насосными агрегатами с высоковольтными асинхронными электродвигателями насосной станции 2-ого подъема Ишимского группового водопровода и введена в работу.
2. Действующее насосное оборудование, подлежащее частотному управлению следующие:
  - Насосный агрегат №1  
Марка ЗВ200×2, Q= 400 м<sup>3</sup>/час, H= 105м, 1500 об.мин.,  
электродвигатель А-4-3564-К-4У3, Р = 200 кВт, U = 6 кВ, I<sub>ном</sub> = 23А.
  - Насосный агрегат №2  
Марка Д-630×90, Q= 630 м<sup>3</sup>/час, H= 125м, 1500 об.мин.,  
электродвигатель А-4-355L-4У3, Р = 250 кВт, U = 6 кВ, I<sub>ном</sub> = 30 А.
  - Насосный агрегат №3  
Марка Д-630 ×125, Q= 630 м<sup>3</sup>/час, H= 180м, 1500 об.мин.,  
электродвигатель А-400-4У3, Р = 400 кВт, U = 6 кВ, I<sub>ном</sub> = 47А.
  - Насосный агрегат №4  
Марка Сигма 260/80, Q= 900 м<sup>3</sup>/час, H= 80м, 1500 об.мин.,  
электродвигатель А-4-3554, Р = 250 кВт, U = 6 кВ, I<sub>ном</sub> = 30А.
3. Управление насосными агрегатами осуществляется с КРУ-6 кВ, установленного на 1-ом этаже насосной станции. Пусковая аппаратура – масляные выключатели ВМГ-133 с электромагнитными приводами типа ПЭ-10(11). Напряжение цепей управления приводами - постоянное 220 В. Напряжение управления системами управления, релейной защиты и автоматики действующих ячеек КРУ-6 кВ – переменное 220 В. Запуск в работу сетевых насосов осуществляется вручную с пультов управления в машинном зале, непосредственно у насосных агрегатов и с диспетчерского пункта.
4. При работе одного насосного агрегата в напорном коллекторе поддерживается давление 8 - 9,5 атм. В зависимости от объемов подачи воды режим работы насосного агрегата устанавливается «вручную» при помощи дросселирования напорной задвижки. Максимальное давление воды в напорном коллекторе 16 атм. Максимальный уровень чистой воды в резервуарах 3,2 м.
5. Станция частотного управления должна обеспечить следующие функции:
  - управление насосными агрегатами без частотного управления;
  - управление насосными агрегатами с частотным управлением;
  - работу насосных агрегатов в режимах – 1 рабочий + 1 дополнительный, 2 резервных;
  - запуск и отключение насосов с пультов управления ЧРП в РУ-6 кВ, непосредственно у агрегатов в машинном зале и с диспетчерского пункта;
  - автоматическое управление напорными задвижками насосных агрегатов при автоматическом пуске и остановке насосных агрегатов;
  - дистанционное управление насосными агрегатами оператором с диспетчерского пункта, контроль параметров и состояния всех насосных агрегатов, уровня воды в резервуарах чистой воды, давления в напорном трубопроводе;
  - автоматическое регулирование давления в напорном коллекторе насосной станции и возможность изменять параметры работы станции частотного управления;

*С.С.С.*

*Р.М.М.*

*А.С.С.*

- защиты: от «сухого хода», от обрыва фазы, от перегрузки, максимальную токовую защиту и другие функциональные защиты по параметрам системы.

6. Для расчета и выбора системы частотного управления производительностью группы насосных агрегатов насосной станции 2-ого подъема Ишимского группового водопровода, дополнительного оборудования, кабелей, муфт, датчиков, оборудования дистанционного управления и телесигнализации поставщику товара необходимо:

- произвести обследование насосной станции 2-ого подъема и диспетчерского пункта на головных сооружениях Ишимского группового водопровода,

с. Узынжар, района Шал акын;

- определить и согласовать с заказчиком места установки оборудования ЧРП в насосной станции и вблизи её;

- согласовать с заказчиком способ монтажа оборудования и подключения к действующей системе управления насосами;

- определить и согласовать с заказчиком системы и способ организации дистанционного управления насосами с диспетчерского пункта;

- определить и согласовать алгоритм работы насосных агрегатов, запорной арматуры в автоматическом и ручном режимах работы в местном и дистанционном управлении;

- определить и согласовать возможные сочетания парной работы насосов, методов резервирования и времени работы;

- определить и согласовать объем телесигнализации и набор защит;

- определить и согласовать с заказчиком перечень заказного оборудования, монтажной спецификации, дополнительного материала и оборудования;

- разработать и согласовать с заказчиком схемы привязки оборудования ЧРП, высоковольтных ячеек комплектного устройства, силовых трансформаторов, датчиков к действующему оборудованию КРУН-6 кВ насосной станции;

- произвести разработку технической документации оборудования ЧРП, схему привязки к действующей системе управления;

- совместно с заказчиком разработать и утвердить план-график поставки оборудования, установки и запуска в работу ЧРП.

7. Заказать оборудование на заводе изготовителе, приобрести комплектующие, кабельную продукцию и монтажную спецификацию.

8. Обеспечить поставку оборудования станции частотного управления четырьмя насосными агрегатами с высоковольтными асинхронными электродвигателями и комплектующих на место установки насосной станции 2-ого подъема и диспетчерский пункт на головных сооружениях Ишимского группового водопровода, с. Узынжар, района Шал акын, Северо-Казахстанской области, производит установку, наладку и запуск в работу оборудования в действующей электроустановке насосной станции. Допуск обеспечивает электротехнический персонал Ишимского ПУ.

9. Оборудование станции частотного управления, щиты управления задвижками, пульты местного и дистанционного управления устанавливаются непосредственно в помещении насосной станции и дублируют существующую систему управления, старую коммутационную аппаратуру и систему информации. Дополнительно устанавливаются датчики давления с электроконтактными манометрами, датчики уровней в резервуарах чистой воды, кабельные линии связи, дисплей.

10. В диспетчерской, расположенной в административном корпусе производственного участка устанавливается пульт дистанционного управления и дисплей, для получения необходимой информации и сигнализации со всех сетевых насосных агрегатов и резервуаров чистой воды. Дистанционное управление должно быть организовано посредством кабельной линии связи, проложенной от диспетчерского пункта до объекта управления открыто по опорам (порядка 200 м).

11. В период проведения запуска оборудования в работу проводится инструктаж электротехнического персонала и машинистов насосной станции заказчика по обслуживанию установки и управлению процессом.

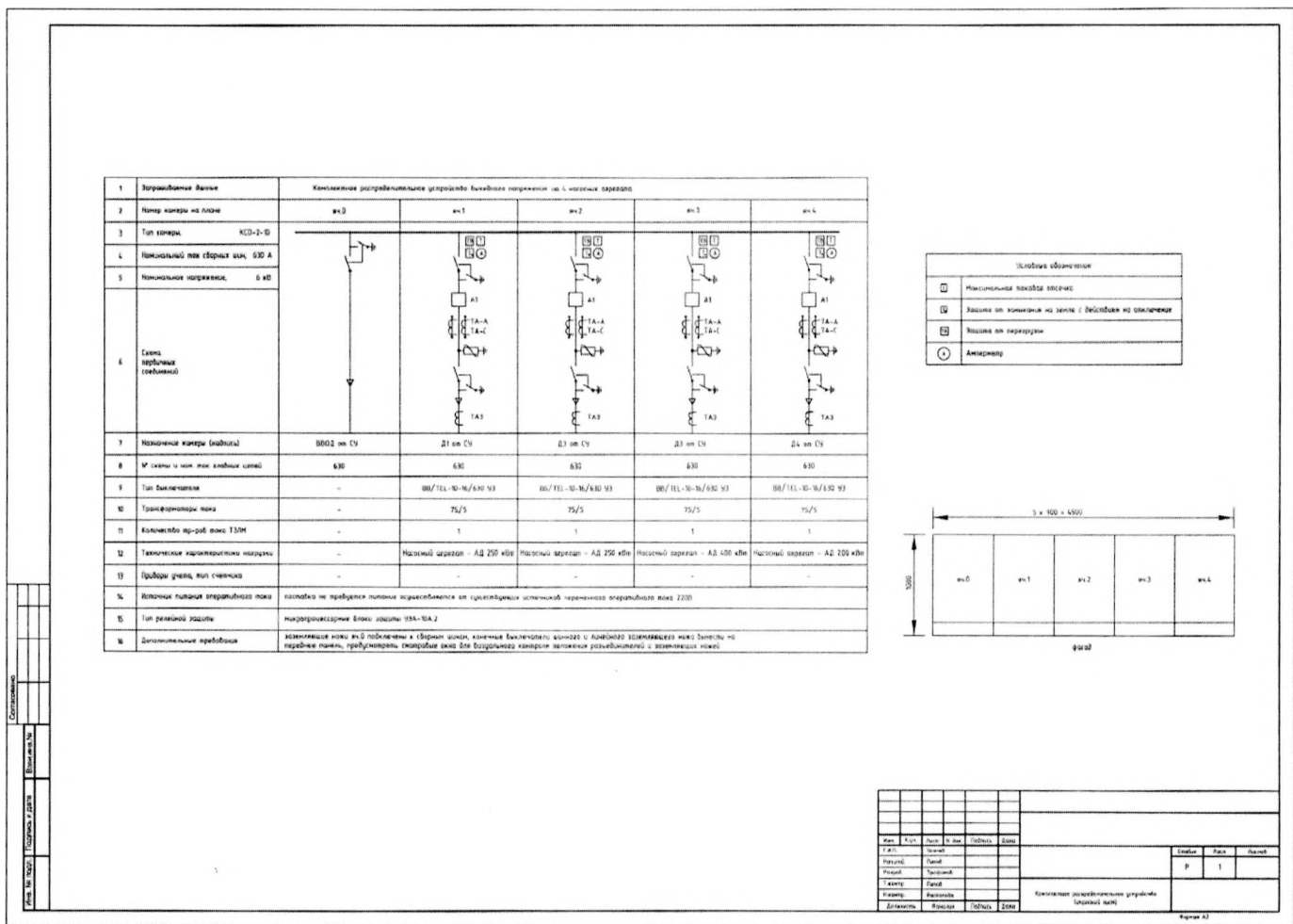
12. Установка оборудования производится на действующем объекте с локальным снятием напряжения непосредственно в месте производства работ. Допуск обеспечивает электротехнический персонал заказчика.

13. Поставщик товара предоставляет заказчику полный комплект технической документации к оборудованию, схемы привязки к действующему КРУ-6 кВ, инструкции по эксплуатации пакет приемо-сдаточной документации.

с.с.с.с.

ИИ

А.С.С.



**Требуемые технические характеристики комплекта шкафов станции управления (КЩС).**

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
1.	<b>Шкаф силовых фильтров (ШСФ)</b>		
1.1.	Требования назначения	ШСМ должен обеспечивать обеспечивать кабельный ввод питающего напряжения(690В, 50Гц), цепи защиты от перенапряжения, входной автоматический выключатель иконтактор, а также фильтр ЭМС, требуемуюсхему фильтрации выходного напряжения (sin-фильтр), а также кабельное подключение выходных цепей шкафа силового модуля.	
1.2.	Требования к техническим характеристикам:		
1.2.1.	Входное напряжение силовой цепи	3-х фазное 690 В (-15% +10%) (от -15% до +10% с сохранением номинальных характеристик).	
1.2.2.	Число питающих вводов	1	
1.2.3.	Частота питающей сети	50 Гц	
1.2.4.	Номинальный ток	Не менее 460 А	
1.2.5.	Напряжение оперативных цепей	220В (+10/-15%), 50Гц	
1.2.6.	Степень защиты	Не ниже IP22	
1.2.7.	Исполнение	Шкаф должен быть напольного исполнения и одностороннего обслуживания	

*Сделано*

*ММ*

*Аку*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
1.2.8.	Габаритные размеры (ВхШхГ)	Не более 2024x934x690 мм	
1.2.9.	Масса	Не более 570 кг	
1.2.10.	Рабочая температура	От +5° до +40°С	
1.2.11.	Температура хранения/ транспортировки	От 0° до +50°/ от -50° до +50°С	
1.2.12.	Влажность макс.	95% (без конденсации)	
1.2.13.	Высота над уровнем моря, макс.	Не более 1 000 м	
1.2.14.	Климатическое исполнение	УХЛ4(для умеренно-холодного климата в закрытом отапливаемом помещении)	
1.2.15.	Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	М3	
1.2.16.	Требования к составу шкафа:	1) Наличие цепей защиты от перенапряжения. 2) Наличие входного автоматического выключателя (с тепловым и электромагнитным расцепителем). 3) Наличие вакуумного контактора. 4) Наличие сетевого дросселя (3%). 5) Наличие sin-фильтра. 6) Наличие аппаратуры питания оперативных цепей. 7) Наличие интерфейсного устройства связи с внешней аппаратурой. 8) Наличие устройства для ввода и подключения силовых и контрольных информационных кабелей.	
1.3.	Требования к основным функциям:		
1.3.1.	Подключение питания	Конструкцией шкафа должен быть предусмотрен подвод питающих кабелей силовой цепи снизу (через кабельный канал)	
1.3.2.	Защита от перенапряжений	Конструкцией шкафа должны быть предусмотрены встроенные ограничители перенапряжения обеспечивают гашение коммутационных и иных всплесков в силовой цепи питания.	
1.3.3.	Защиты от замыкания	Защиты от короткого замыкания в отходящей линии должны обеспечиваться автоматическим выключателем.	
1.3.4.	Входной контактор	1) контактор силовой цепи должен обеспечивать непосредственное подключение шкафа силового модуля (ШСМ) к питающей сети по команде от ШСМ после завершения операции предварительного заряда. 2) должно быть обеспечено гарантированное отключение шкафа при неисправности, аварийной или экстренной блокировке.	
1.3.5.	Питание оперативных цепей	1) Конструкцией ШСФ должно быть предусмотрено два ввода питания оперативных цепей (220В, 50Гц) с контролем уровня напряжения. 2) Конструкцией ШСФ должно быть предусмотрено автоматическое включение резервного ввода оперативных цепей. 3) Конструкцией ШСФ должно быть предусмотрено распределение напряжения питания по основным потребителям (ШСФ, ШСМ).	
1.3.6.	Индикация	Конструкцией ШСФ должны быть	

скач

МШ

Лей

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
		предусмотрены сигнальные лампы для индикации состояния каждой цепи ШСФ.	
2.	<b>Шкаф силового модуля (ШСМ)</b>		
2.1.	Требования к техническим характеристикам:		
2.1.1.	Входное напряжение силовой цепи	3-х фазное 690 В (-15% +10%) (от -15% до +10% с сохранением номинальных характеристик).	
2.1.2.	Число питающих вводов	1	
2.1.3.	Частота питающей сети	50±10% Гц	
2.1.4.	Кoeffициент полезного действия	Не ниже 0,97	
2.1.5.	Напряжение оперативных цепей	220В (+10/-15%), 50Гц	
2.1.6.	Номинальный ток	Не менее 460 А	
2.1.7.	Мощность потерь	Не более 6,21 кВт	
2.1.8.	Степень защиты	Не ниже IP22	
2.1.9.	Исполнение	Шкаф должен быть напольного исполнения и одностороннего обслуживания	
2.1.10.	Габаритные размеры (ВхШхГ)	Не более 2024x934x690 мм	
2.1.11.	Масса	Не более 480 кг	
2.1.12.	Рабочая температура	От +5° до +40°С	
2.1.13.	Температура хранения/транспортировки	От 0° до +50°/ от -50° до +50°С	
2.1.14.	Влажность макс.	95% (без конденсации)	
2.1.15.	Высота над уровнем моря, макс.	Не более 1 000 м	
2.1.16.	Климатическое исполнение	УХЛ4(для умеренно-холодного климата в закрытом отапливаемом помещении)	
2.1.17.	Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	М3	
2.1.18.	Требования к составу шкафа	1) Наличие преобразователя частоты. 2) Наличие встроенного технологического контроллера. 3) Наличие русскоязычной панели оператора на лицевой панели шкафа. 4) Наличие интерфейсного устройства связи с внешней аппаратурой. 5) Наличие устройства для ввода и подключения силовых и контрольных информационных кабелей.	
2.2.	Требования к основным функциям:		
2.2.1.	Внешняя аппаратура и меню	1) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена поддержка пультов дистанционного управления. 2) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность управления шкафами коммутационной аппаратуры. 3) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность управления напорной задвижкой через внешний шкаф управления задвижкой. 4) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена унифицированная система меню и параметрирования на русском языке.	
2.2.2.	Частотное управление	1) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность плавного разгона, торможения, изменения скорости	

скач

ИИИ

А.С.

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
		<p>вращения подключенного к ШСМ двигателя.</p> <p>2) Конструкцией ШСМ должно быть предусмотрено четыре набора параметров для индивидуальной настройки на каждый двигатель.</p> <p>3) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность подключения к вращающемуся двигателю (функция «подхвата»).</p>	
2.2.3.	Управление процессом	<p>1) Конструкцией ШСМ должен быть предусмотрен расширенный ПИД-регулятор для управления по датчику реального значения.</p> <p>2) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность выбора источников сигналов заданного реального значения технологического параметра.</p> <p>3) Конструкцией ШСМ должно быть предусмотрено определение единиц измерения и шкалы сигналов технологического процесса.</p> <p>4) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность резервирования датчиков реального значения, контроль обрыва датчика.</p> <p>5) Конструкцией ШСМ должно быть предусмотрено семь суточных графиков с чередованием по дням недели (пн...вс, рабочие / выходные дни).</p>	
2.2.4.	Защита оборудования	<p>1) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена специальная функция ограничения производительности (предотвращение остановки по сухому ходу).</p> <p>2) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена специальная функция ограничения перегрузки агрегата (предотвращение остановки по перегрузке).</p> <p>3) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция отключения агрегатов по сигналу от датчика сухого хода (с автоматическим перезапуском).</p> <p>4) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция отключения агрегатов по предельному выходному давлению.</p> <p>5) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция отключения неисправного агрегата по сигналу от датчиков агрегата (перегрев, течь, повышенная вибрация).</p> <p>6) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция отключения агрегата по сигналам токовых защит (короткое замыкание, перегрузка, обрыв тока и пр.).</p> <p>7) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция отключения с автоматическим перезапуском при отклонении от нормы (посадках) питающего напряжения.</p>	

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
		8) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция автоматического перезапуска при срабатывании внутренних защит преобразователя частоты.	
2.2.5.	Функциитеlemetry	<p>1) Конструкцией ШСМ должны быть предусмотрены два встроенных последовательных порта передачи данных с протоколом ModiconModbus RTU.</p> <p>2) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность передачи информации о показателях технологического процесса.</p> <p>3) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность передачи информации о состоянии подключенных агрегатов.</p> <p>4) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность полного управления от внешней системы АСУ через последовательный порт передачи данных.</p> <p>5) Конструкцией ШСМ должен быть предусмотрен специализированный буфер обмена для функции быстрого подключения к внешней системе АСУ.</p>	
2.2.6.	Сервисные функции	<p>1) Конструкцией ШСМ должен быть предусмотрен ЖК дисплей с русифицированным интерфейсом.</p> <p>2) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена возможность конфигурирования меню пользователя для доступа к основным параметрам.</p> <p>3) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция записи архива аварий (100 записей о причинах аварийных отключения оборудования).</p> <p>4) Конструкцией ШСМ должна быть предусмотрена функция записи архива событий (100 записей о включениях и отключениях оборудования).</p> <p>5) Конструкцией ШСМ должны быть предусмотрены четыре независимых набора параметров для быстрого переключения режимов работы оборудования.</p> <p>6) Комплект поставки ШСМ должен содержать специализированное сервисное Программное Обеспечение для настройки оборудования на русском языке.</p>	

**Требуемые технические характеристики трансформаторов**

№ п/п	Характеристика	Значения и требования		Значение согласно предложению поставщика
		Трансформатор масляный герметичный (630 кВА, 6кВ/0,69кВ, Д/Ун-11)	Трансформатор масляный герметичный (630 кВА, 0,69/6,3кВ кВ, Ун/Д-11)	

*ММ*

*ММ*

*Асу*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования		Значение согласно предложению поставщика
1.	Техническое назначение	Масляный трансформатор предназначен для работы в электросетях напряжением 6 кВ в открытых электроустановках в условиях умеренного и умеренно-холодного климата (исполнение У1 и УХЛ1) и служат для преобразования напряжения питающей электросети до установленного уровня потребления.		
2.	Тип трансформатора	Трансформатор масляный герметичный ТМГ		
3.	Номинальная частота	50 Гц		
4.	Номинальная мощность трансформатора	Не менее 630 кВА		
5.	Номинальное напряжение стороны ВН	6 кВ	6,3 кВ	
6.	Номинальное напряжение стороны НН	0,69 кВ		
7.	Схема соединения обмотки ВН	Д	У	
8.	Схема соединения обмотки НН	Ун	Д	
9.	Группа соединения обмоток	II		
10.	Наличие регулировки напряжения, сторона на которой необходима регулировка (ВН, НН), шаг и диапазон регулировки	ВН $\pm 2 \times 2,5\%$	ВН $+4 \times 2,5\%$	
11.	Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ-1		
12.	Необходимость комплектации катками	нет		

**Требуемые технические характеристики технологического контроллера СТК500**

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
1.	Требования назначения	Технологический контроллер (ТК) предназначен для установки в машинном зале для автоматизированного управления технологическим процессом водопроводной насосной станции, управления вспомогательным оборудованием (дренажный насос, запорная арматура и т.д.)	
2.	Количество управляемых агрегатов	Не менее 4 агрегатов	
3.	Напряжение питания	220 В АС (-15% +10%)	
4.	Степень защиты шкафа	не ниже IP44	
5.	Климатическое исполнение	УХЛ4(для умеренно-холодного климата в закрытом отапливаемом помещении)	
6.	Рабочая температура	От +5° до+ 40°С	
7.	Температура хранения/ транспортировки	От 0° до +50°/ от -50° до +50°С	
8.	Влажность макс.	95% (без конденсации)	
9.	Высота над уровнем моря, макс.	Не более 1 000 м	

*ММ*

*ММ*

*Ас*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
10.	Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	М3	
11.	Габаритные размеры (ВхШхГ)	Не более 1200х600х300 мм	
12.	Масса	Не более 80 кг	
13.	Конструктивное исполнение	ТК должен быть выполнен в шкафу навесного исполнения, одностороннего обслуживания	
14.	Требования к составу ТК:	1) ТК должен содержать технологический контроллер на базе промышленного компьютера	
		2) ТК должен содержать панель оператора, включающую сенсорный жидкокристаллический экран (не менее 17") с мнемосхемой объекта, функциональную и дополнительную клавиатуры, светодиодные индикаторы	
		3) ТК должен содержать панель ручного управления, включающую элементы индикации состояния насосных агрегатов, органы выбора режима управления насосными агрегатами ручной/автоматический, органы ручного управления насосными агрегатами (пуск, стоп), кнопку общего аварийного отключения технологического оборудования	
		4) ТК должен содержать элементы индикации состояния питающих вводов.	
		5) ТК должен содержать: - не менее 8 дискретных входов (24В); - не менее 24 дискретных входа (220 В); - не менее 32 дискретных выхода (реле 220 В); - не менее 20 дискретных выходов (открытый коллектор); - не менее 8 аналоговых входов (+/- 20 мА); - не менее 4 последовательных портов связи типа RS485 (гальванически изолированных); - не менее 1 последовательного канала связи типа RS232.	
		6) ТК должен содержать встроенную аппаратуру автоматического включения резервного ввода питания (АВР)	
		7) ТК должен содержать встроенный источник бесперебойного питания	
		8) ТК должен содержать встроенный GSM-модем.	
15.	Требования к системе питания ТК:	1) Система питания ТК должна предусматривать подвод от РУ-0.4 кВ двух взаимнорезервируемых вводов	

*ссыл*

*ММ*

*Хей*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
		2) ТК должен содержать систему контроля состояния питающих вводов с действием внутренней АВР при отклонении параметров от номинальных характеристик рабочего ввода. Назначение ввода питания в качестве основного осуществляется его включением первым относительно резервного.	
		3) При отсутствии обоих вводов на входных клеммах ТК должен осуществляться переход на систему бесперебойного питания (ИБП), содержащую аккумуляторные батареи с емкостью достаточной для работы контроллера и его систем в течение 30 минут с продолжением управления технологическим оборудованием.	
		4) Для осуществления защитных функций и оперативного обслуживания в шкафу ТК должны быть предусмотрены автоматические выключатели и предохранители на соответствующее число групп нагрузки.	
16.	Управление технологическим процессом:	1) ТК должен обеспечивать автоматическое согласованное локальное управление группой не менее 4 насосных агрегатов в функции величины давления воды в напорных коллекторах.	
		2) ТК должен обеспечивать ручное локальное управление с панели управления шкафа	
		3) ТК должен обеспечивать возможность управления вспомогательным оборудованием насосной станции	
		4) ТК должен обеспечивать аварийное отключение оборудования при возникновении нештатной ситуации	
17.	ТК должен реализовывать следующие функции управления:	1) Включение / выключение оборудования	
		2) Управление вспомогательным оборудованием	
		3) Отображение на мнемосхеме различных параметров системы (давление, уровни и пр.)	
		4) Управление технологическим процессом	
		5) Диагностика и мониторинг нештатных ситуаций оборудования и подключенных электродвигателей	
		6) АВР подключенного оборудования	
18.	ТК должен обеспечивать следующие основные технологические функции:	1) Автоматическое поддержание давления воды в напорных коллекторах посредством управления производительностью одного насосного агрегата и включения при необходимости в старт/стопном режиме дополнительных агрегатов.	

2007

2007

Асф

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
		2) Задание оператором статусов насосных агрегатов (очередность включения в системе группового управления) - рабочий, доп., рез.1, рез.2 - программно на панели ТК	
		3) Контроль готовности насосного агрегата к запуску	
		4) Задание величины поддержания давления воды в напорных коллекторах и заданий на включения/отключения дополнительных насосных агрегатов на панели ТК	
		5) Функционирование режима АВР на резервный датчик давления в напорном коллекторе при неисправности основного	
		6) Контроль режима работы насосного агрегата (по токовой нагрузке электродвигателя) и автоматическое отключение работающего насоса при его неисправности	
		7) Автоматический переход на резервный агрегат при неисправности основного	
		8) Автоматическое повторное включение при аварийном отключении и повторном восстановлении питающего напряжения	
		9) Автоматическое повторное включение при срабатывании внутренних защит силовой аппаратуры	
		10) Контроль уровня воды в РЧВ с отключением оборудования при снижении его менее допустимого значения (функция "сухой ход")	
		11) Индикацию, регистрацию и отображение текущей информации о режимах работы силового оборудования	
		12) Архивирование и хранение информации о штатных режимах работы оборудования (включение/отключение)	
		13) Архивирование и хранение причин отключений при возникновении нештатных режимов работы оборудования	
20.	Интерфейс управления ТК должен содержать следующие основные и дополнительные окна:		
20.1.	Основные окна:	1) Мнемосхема (отображает мнемосхему текущего объекта)	
		2) Управление (позволяет настроить управление объектом и задать необходимое задание технологического параметра)	
		3) Архив аварий (содержит список не менее 200 последних записей аварий ТК)	
		4) Архив событий (содержит список не менее 500 последних записей событий ТК)	
		5) Конфигурирование (позволяет настроить параметры системы и отобразить показания и состояние модулей, не вынесенных на мнемосхему)	

септ

МШ

Код

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
20.2.	Дополнительные окна:	1) Таблица дискретных сигналов (отображает состояние дискретных сигналов)	
		2) Таблица аналоговых сигналов (отображает состояние аналоговых сигналов)	
21.	Функции защиты и оповещения:	1) Программное обеспечение ТК должно обеспечивать настройку определяемых при конфигурировании источников и уровней аварийных значений	
		2) ТК должен иметь встроенные средства диагностики алгоритмов управления и элементов технологического процесса	
		3) ТК должен быть оснащен встроенной звуковой сигнализацией для оповещения оператора, а также позволять подключение внешнего извещателя	
		4) ТК должен иметь 2 уровня звукового оповещения (предупреждение / авария)	
22.	Функции командного управления:	1) ТК должен иметь панель управления основными агрегатами оператором в ручном режиме	
		2) ТК должен обеспечивать прием команд управления от системы верхнего уровня через информационные каналы обмена данными	
		3) ТК должен обеспечивать возможность подключения пультов управления через дискретные входы/выходы, порты RS232/485	
23.	Функции телеметрии:	1) ТК должен обеспечивать передачу информации о состоянии объекта через интерфейс RS485 (Modbus), TCP/IP	
		2) ТК должен обеспечивать удаленное изменение уставок и параметров через интерфейс RS485 (Modbus), TCP/IP	
		3) ТК должен обеспечивать прием команд управления от внешней АСУ через дискретные/аналоговые входы, интерфейс RS485, TCP/IP	
		4) ТК должен обеспечивать резервирование каналов связи с системой верхнего уровня	
		5) ТК должен обеспечивать сбор информации от подключенного оборудования по протоколам Modicon-Modbus RTU	
24.	Сервисные функции:	1) В комплект поставки должно быть включено специализированное программное обеспечение для конфигурирования технологического контроллера на русском языке	
		2) В комплект поставки должно быть включено специализированное программное обеспечение для контроля соединения на стороне сервера	

*состав*

*ММ*

*Лод*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
25.	Дополнительные требования:	1) Программное обеспечение ТК должно предусматривать возможность оперативного изменения внутренних настроек системы без привлечения поставщика оборудования на основании технического описания системы и параметров, установленных при наладке.	
		2) Для питания технологических датчиков в ТК должны быть предусмотрены встроенные источники питания постоянного тока напряжением 24В, с организацией функций их взаимного резервирования.	

**Требуемые технические характеристики  
пульта дистанционного управления**

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
1.	Требования назначения	Пульт дистанционного управления (ПДУ) предназначен для установки в диспетчерской управления Ишимского ПУ для восприятия информации о состоянии управляемого технологическим контроллером (ТК) оборудования и передачи на ТК управляющих воздействий от диспетчера	
2.	Количество управляемых агрегатов	Не менее 4 агрегатов	
3.	Напряжение питания	220 В АС (-15% +10%)	
4.	Степень защиты шкафа	не ниже IP44	
5.	Климатическое исполнение	УХЛ4 (для умеренно-холодного климата в закрытом отапливаемом помещении)	
6.	Рабочая температура	От +5° до +40°С	
7.	Температура хранения/ транспортировки	От 0° до +50°/ от -50° до +50°С	
8.	Влажность макс.	95% (без конденсации)	
9.	Высота над уровнем моря, макс.	Не более 1 000 м	
10.	Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	М3	
11.	Габаритные размеры (ВхШхГ)	Не более 1000х600х300 мм	
12.	Масса	Не более 65 кг	
13.	Конструктивное исполнение	ПДУ должен быть выполнен в шкафу навесного исполнения, одностороннего обслуживания	
14.	Требования к составу ПДУ:	1) ПДУ должен содержать технологический контроллер на базе промышленного компьютера	
		2) ПДУ должен содержать панель оператора, включающую сенсорный жидкокристаллический экран (не менее 17") с мнемосхемой объекта, функциональную и дополнительную клавиатуры, светодиодные индикаторы	
		3) ПДУ должен содержать панель ручного управления, включающую элементы	

*скал*

*МКУ*

*Аюу*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
		индикации состояния насосных агрегатов, органы выбора режима управления насосными агрегатами ручной/автоматический, органы ручного управления насосными агрегатами (пуск, стоп), кнопку общего аварийного отключения технологического оборудования	
		4) ПДУ должен содержать элементы индикации состояния питающих вводов.	
		5) ПДУ должен содержать: - не менее 32 дискретных выхода (реле 220 В); - не менее 4 последовательных портов связи типа RS485 (гальванически изолированных); - не менее 1 последовательного канала связи типа RS232.	
		6) ПДУ должен содержать встроенную аппаратуру автоматического включения резервного ввода питания (АВР)	
		7) ПДУ должен содержать встроенный источник бесперебойного питания	
15.	Требования к системе питания ПДУ:	1) Система питания ПДУ должна предусматривать подвод от РУ-0.4 кВ двух взаимнорезервируемых вводов	
		2) ПДУ должен содержать систему контроля состояния питающих вводов с действием внутренней АВР при отклонении параметров от номинальных характеристик рабочего ввода. Назначение ввода питания в качестве основного осуществляется его включением первым относительно резервного.	
		3) При отсутствии обоих вводов на входных клеммах ПДУ должен осуществляться переход на систему бесперебойного питания (ИБП), содержащую аккумуляторные батареи с емкостью достаточной для работы контроллера и его систем в течение 30 минут с продолжением управления технологическим оборудованием.	
		4) Для осуществления защитных функций и оперативного обслуживания в шкафу ПДУ должны быть предусмотрены автоматические выключатели и предохранители на соответствующее число групп нагрузки.	
16.	ПДУ должен реализовывать следующие функции управления:	1) Включение / выключение оборудования	
		2) Управление вспомогательным оборудованием	
		3) Отображение на мнемосхеме различных параметров системы (давление, уровни и пр.)	
		4) Диагностика и мониторинг нештатных ситуаций оборудования и подключенных электродвигателей	
17.	Интерфейс управления ПДУ должен содержать следующие основные и дополнительные окна:		
17.1.	Основные окна:	1) Мнемосхема (отображает мнемосхему текущего объекта)	

септ

ММ

Авст

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Предложение поставщика
		2) Управление (позволяет настроить управление объектом и задать необходимое задание технологического параметра)	
		3) Архив аварий (содержит список не менее 200 последних записей аварий ПДУ)	
		4) Архив событий (содержит список не менее 500 последних записей событий ПДУ)	
		5) Конфигурирование (позволяет настроить параметры системы и отобразить показания и состояние модулей, не вынесенных на мнемосхему)	
7.2.	Дополнительные окна:	1) Таблица дискретных сигналов (отображает состояние дискретных сигналов)	
		2) Таблица аналоговых сигналов (отображает состояние аналоговых сигналов)	
18.	Функции защиты и оповещения:	1) Программное обеспечение ПДУ должно обеспечивать настройку определяемых при конфигурировании источников и уровней аварийных значений	
		2) ПДУ должен быть оснащен встроенной звуковой сигнализацией для оповещения оператора, а также позволять подключение внешнего извещателя	
		3) ПДУ должен иметь 2 уровня звукового оповещения (предупреждение / авария)	
19.	Функции командного управления:	1) ПДУ должен иметь панель управления основными агрегатами оператором в ручном режиме	
20.	Сервисные функции:	1) В комплект поставки должно быть включено специализированное программное обеспечение для конфигурирования технологического контроллера на русском языке	
		2) В комплект поставки должно быть включено специализированное программное обеспечение для контроля соединения на стороне сервера	
21.	Дополнительные требования:	Программное обеспечение ПДУ должно предусматривать возможность оперативного изменения внутренних настроек системы без привлечения поставщика оборудования на основании технического описания системы и параметров, установленных при наладке.	

**Требуемые технические характеристики  
блока управления электроприводом запорно-регулирующей арматуры БУ ЗРА**

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
1.	Техническое назначение	Блок управления запорно-регулирующей арматурой (БУ ЗРА) предназначен для автоматического управления электроприводом запорно-регулирующей арматуры	

*Маш*

*ММ*

*Бол*

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
		обеспечивая изменение степени открытия арматуры с целью поддержания технологического параметра на заданном уровне	
2.	Мощность подключаемого электродвигателя	Не менее 4,0 кВт	
3.	Тип сети	3-фазная, 4 проводная	
4.	Номинальное напряжение питания	380 В, переменного тока	
5.	Номинальный входной/выходной ток	Не менее 9,5 А	
6.	Температура окружающей среды	+5 ... +40°C	
7.	Степень защиты оболочки	IP54	
8.	Климатическое исполнение	УХЛ4	
9.	Относительная влажность	95%, без росы	
10.	Габаритные размеры (ВхШхГ)	Не более 700х600х250 мм	
11.	Схема управления:	1) Основная - с использованием встроенного блока управления с частотным регулированием. 2) Резервная - контакторная	
12.	Режим работы	1) ручной 2) автоматический	
13.	Управление в ручном режиме (основная схема / резервная схема)	Включение на открытие/закрытие по команде «ОТКРЫТЬ»/«ЗАКРЫТЬ»	
14.	Управление в автоматическом режиме (основная схема)	Непрерывное управление положением в функции ошибки регулирования	
15.	Обслуживание конечных выключателей	1) Отключение при срабатывании выключателей, 2) Индикация конечных положений	
16.	Аварийный режим работы	Принудительное открывание/закрывание по внешнему дискретному сигналу	
17.	Аналоговые входы	Не менее 2 шт. (0...5мА, 0...20мА, 4...20мА)	
18.	Управление технологическим процессом (основная схема)	Обеспечение системы регулирования в автоматическом режиме с функцией ограничения тока приводного двигателя агрегата	
19.	Защиты приводного электродвигателя:	1) от короткого замыкания; 2) от неполнофазного режима (минимально-токовая); 3) от перегрузки (время-токовая); 4) от превышения нагрузки (максимально-токовая)	
20.	Источники управления:	1) ручные органами на лицевой панели; 2) от системы автоматки через интерфейс RS485; 3) внешнее через дискретные входы.	
21.	Функции телеметрии (через интерфейс RS485):	1) передача информации о состоянии оборудования; 2) удаленное изменение уставок и параметров;	

еелл

млл

Бол

№ п/п	Характеристика	Значения и требования	Значение согласно предложению поставщика
		3) прием команд управления от внешней АСУ	
22.	Сервисные функции:	1) Наличие 7-сегментного дисплея для отображения режима работы и параметрирования. 2) Наличие в комплекте поставки специализированного сервисного ПО для настройки на русском языке.	

**Заказчик:**

Филiaal "Есиль су" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Кеншинбаева, 9  
БИН 110841008735  
БИК HSBKZZKX  
ИИК KZ776010251000124460  
АО "Народный Банк Казахстана"  
Тел.: 8 715-2 33-19-17

И.о. директора



Забавин Н.В.

**Поставщик:**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Азия Спец Маш"  
Северо-Казахстанская область,  
г. Петропавловск, ул. Жамбыла 149А  
БИН 170740025477  
БИК ALFAKZKA  
ИИК KZ759470398990716914  
АО "ДОЧЕРНИЙ БАНК "АЛЬФА-БАНК"  
Тел.: 87711697717

Директор



Подгорнов Д.Е.

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

**АО МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОВАРНАЯ БИРЖА "КАЗАХСТАН"  
БИРЖЕВОЙ ОТЧЕТ**

Номер сделки: 2773  
 Время сделки: 2018.04.25 12:15:48.087  
 Время генерации отчета: 2018.04.25 12:15:48.210  
 Номер торговой спецификации: 3272  
 Торговая секция: Промышленные и потребительские товары  
 Режим торгов: Двойной Аукцион  
 Исполнитель: КУБАЙДУЛЛИН АРМАН

Наименование товара: Комплексная станция частотного регулирования производительности группы насосных агрегатов  
 Марка товара: -  
 ТНВЭД: 9031803800  
 Срок поставки: 2018.12.31  
 Условия поставки: Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, р. Шал акын  
 Условия оплаты: Безналичный расчет по факту поставки  
 Дополнительные условия: -  
 Единица измерения: ШТУКА  
 Цена за единицу: 91130000  
 Объем сделки: 1  
 Общая сумма: 91130000  
 Наличие НДС: БЕЗ НДС

	Покупатель	Продавец
<b>Брокер</b>	ТОО "Курты Риверс Капитал" БИН: 130340010360	ТОО "Interactive Broker" БИН: 110340009165
<b>Трейдера</b>	Гульвира Меттыбаева	Владимир Сухарев
<b>Клиент</b>	Филиал "Есиль су" Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан БИН: 110841008735 Республика Казахстан, г. Петропавловск, ул. имени Катая Кеншинбаева, 9	ТОО "Азия Спец Маш" БИН: 170740025477 Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, имени Жамбыла, 149А

Данные отчета в кодировке Base64 (в том числе ЭЦП работника Биржи и метка времени)

H4sIAAAAAAEEAN1Ye1hTV7BPSUKAgCIPURHKEKQcCOWTCASFPOQ1DyOckthaBcQHIm8tji0JEt9jRKEaBQKoaFEMKIKAYLVq1SonaEwltEX9bH3wCzXRcbS29KmAa  
 HnmTu/9436jH8nZa6+99tq/dZevxx2rimlFWDAYu3lsvgdFbaLP50W08UkvYcuoAypHXQ5XQQCJ0Mz/jpCEmXwSCFEwoF2+idMCik5aSAvoDoC/jbr5eCOPWuEp  
 iN7FMoghXf9C4S5PsochWwQ0TIkrsgtXdxCKSEK6gRBPcXSSCCglSYMmaupk+QZ/EnyQtV+FSdwoZxQ/Dk46BdIk6B56a1JvU6+1GuHBUtqo30bUKXU/SLXSzWgr  
 ztXQ1Xa+wnejeNaQJfA6l0SbM1gW6XOUW8Sct2EnsIJXKgnp5vvgM4gsed00zhXORxDTu9iMKN/3fSRSSDwh58Za1+F3KjXmhnjFBMBkhrYbswLkanKuhjVUk  
 2FDRdbTn1oLqJok+NJQKkXKnfZ3H+vQLjskq91QSHsSEVn1BVhk+qc1x1+gCoNjLw0QAHP7mQz3hPCV3cqKXtWNIasHUSQwAE6xhwTSA6x5V62FHkWEsq1zIgp  
 OpcDwyanWswVGMcE3Y1AV4BzDCHQZfBbM86nMR1okH6zTOYeCZ1B3FtnEEjgII2IUCdegwiFUBGyyoBx9x1I/1hwmvZixBHI9CinJh6xb1JpLV4L8FnUefjRz  
 U7waQTUilBOG8k+ABMGQ0UJjGfMPCiKDCe/xQEZX1D78KbgFEbFXJGTxDrq0uHEXEQ2EP5MehfjTFbnwu5SvLMS/GScpJZootjCuAvocgBxmewumkCCXTd3Cz  
 k5oF0Ew7dnhxu0E4NC3YVLiKAHRUeUKqYskSuErFz9F6wJnMEB1NAF8D056vFCjHcBwo1bSJoQEZF2BVwBBnEaurIM0vQotDErHMG/AHKOL1ZAS04V10NXQFxmG  
 X6feSp8yYENY6FWGz2BN1WZ0GkwcKtoJcBx0ho8ksbXpx+UxCYF+xn2CgCYNsZ9iUMKt63VfB4XWkVptN7zqoGgi+c+gHqrJ0oJPrCRCGx04Wgt1EELz/caEeh  
 YIRYSK187aFAa0FJx32Ea0Sgg0a9QAaAXJbIdBU74KLlWlCh+L2/rjSa+dBWbWcMHJGQlPc+IyImQlL5pK5Y1p0kmF8UKF/KiPE53CFu4R+EyWFXDAJ4D9w1Amo  
 cTAJu+T9j1pbEcTsKEuXsCr1XLMQ0q9XRBU6KunXNP5AnwhS3J3T8//BJM/eHn90yx1USZeaUJXQ/Y0YSaody9aJqT8K4jD1JwCjFng6CgLk3jFR0iz1VJ+I4j2AS  
 HMKGDIEafyIKIBA6XTeixUABPSKto0ITgkH04cwgBmyB4Bo65gzkCNo+N7JAht89pMldtpcfiwtX00DsnL06eZ5r/49SL+r9sdN+iELITL08ulmv/+KdZiqji6V95  
 OySxt4kdhpvgixe5C0XIKK5e8SwDQy++3J/40I5a5VS/ZIqP+OPHqXSVcYbb46Ej2r1eDGY+3rc9KaqITNv1ptuwL5qns0MwFfJZcoInOFecXnm7JAYaiGyx  
 wN9Y2Mip7av0JescE741A0HYv5xn5Mc1KQpyuZdr4HmlYBhAnaLvyXwQR8FUCNLoIswH17N13Zr1DbfXQ1tHC8oux0I+WHFLA1jvGEdhVo4KVYczFEKztBIGfuz0  
 rYqhtzUrc25WMMKprYyNm+YxDo4YNgHzzoORIRFEijxgYinWGS00uyPRCM1GZpHBYf7krEifsJnkLP+I6GA/f2o4ss2TeuYmwcHhYg/khYRuIKQJPf83QEKJF9j  
 ZUQOWLBR15IX+NY4Q0mAAy1TPffrcwPFI75FhjMwnkAtATmZGB1hZwBYCxBxAVMZjLYFNZexnu5B+MhgC3fDmDtBxjrvWhC9urQLid2bkcVrS8kr2fNDASZj  
 p4FPojXwHn8UE0B551FDNmr7A2DkbG3B3A4EiORpuF5eQCOAt0shorjSakTqFCcZ4a2ZnrdMZLLfdRyX/7shZneOnX+OmNK8t6XpQkfp94P2VX3gOu6TFQw4FX9L  
 g/vw/aduwcZ/3p14kjdWtKvkn9noey6X6Vxc6p0zEA1w/zU4oLSFPKvY+L3Gf+2e28zYf3CzkvwXTfK9t8Mwioza90Y/DK1uc3nUIzoze2vCZ0n0wRHZpfVnK0  
 6f0nz6eor5u1Dc0Zfqt22I1tinjq8cUvSD/mTLV7vP7rkhS1r1for0MnNabMTyIt2G440Wfz1/3NnekhNfWx3kF0UWUdz0rEFN2+06xkb3FAxhc2ZEUEljb8325k  
 um5RDwtL6Yvtf/y4RmPp/9XrZzZsvg6vath/cSsfoJ/lvPK4QLtWT1L15BIsoLxKRGmHMBkUBB4L4jwUm+DwDjx6hp6fPMUAMW7PNUC8HG5U7bFbyALBnMtU5B7  
 thxwcy+ZnF11pnV4dJpFc/1J8JROJ625QYif+S99F01dkzsshImeDqGpew5Jkyb1L4oos12XZrmpC1xAJBVVP00NMI8isD0XbggKRoKf6fwfzHZge/hzey2S7  
 7HYp4Ew9p6PILjRKBK59I4RwybQrtZGJeQlOHmVUJaUjQp0/ILX6K+LSU3R2e+f+5e1HN1Tgm1YaT13TV7sonxsZLV9Wu2KMfj1j5mwd8tyVq6clvUuXpsc  
 Peh1FdxCu3X5KELhrVYLE0YU79WqNVxyYqnsUahdZnWC1qXhuc8uJe+uGEQKRAj/TsszYxKhJr2PPGE+pnD3IKn0kffzXu4ovJ24+qz035mB8xajHG7amjYted4  
 dxJNaXGeWtZpo47xz37t5LxnXk9oyRHXHhVNXU71+C7455P8Uhc+Y2QW10TX7WxFLxzzYvGntS08shRBXK/0ftmtSsv+sl0juX1XXVDP/deu981xffcQ86zr2ZF  
 23Zjv7X/yHjymz2pQ/4y+UXdhkY7Cys5j7u0d+1Z8aT4+uDTf0165fGLk1qrw4YYOZr/eGwGC7c/ziwvyZs/6y/EjPz/dvcah21b/H2/0As+erH90Y0JgZ1ZT  
 h+U9yWkauJtabXPXh09Ju+dTfXRz120p10hyFv1V99yjr2bqM2BMH21qcc612GxsgnWcy94hT0CBHP7wWn/qhaV3NWPfgidvvnv3VwfjPvWGXhJApTnOxalFA8Y  
 pZwxbnWwVKZMNE386g2cTEm+4ucPu44tkMTv1GnFJeet19QLxnIx1++I+a7oyLOPQ+msZHeaGSRHqVfYpzeXxh10SaTkyLubw3WNw0NtTK0xHwz01XXcVh81y  
 sdfq54fIVr60tY1pDDe7dLh1/20j62mth+70vmxMSd1VSMr+eno8kvz8x9d5308kEiPurITwfwWhiGHGvQwCULW/XN61Ant1PtZDHLJUWYbU9bICsH9z7XI9w07  
 MD0hCvL01BmfJD46vmv36tTryLXFJcScMndKw1H7QSRVHFLRS2FU3PTUvDYMBFP/ewrIm4JfPbf1DS+U7JcKcFaa85LW256pWwMsGdYz1VBT7m6ye0u9HWXfpyD  
 D/7ivse6+jIB6tSLxvM1fnpw8f1a0ccwP57Xxr06ScYw0BQSKVzmuXkn8wzcm24EKgXdkLV6CLP/7j5D0nv51eG3X/thvrNXf/r9/wppLcn1unHDxL3bu6RqgMkB  
 W6L0aFTKosMqJfb3Dk5Ze3/ZR52+Pr1nvm1f42DHBLp7/bPqtT7+iDpxeuG7F7r6nwTfuQRmR9p+9+n1G05yupjpdUQaKYdV3Ues7VU33TvwC+lasjpw4aQz1xp  
 XrYz3CPAPvLpmlLnIEQE3rEa3LijNds+f3+XoPaHCv1RwxjVzJ1ni8Z+g14ui/VtsRfLE75FUGPft9isgrUICGBqC HIWENU+QHK91+tpUJJAatX2b6EEn22xK  
 7fprw2HAPTvpuc5+aJMElZdrfLN6u/FjpvTVU+GmfBnq+WhjnM3PqwTPrQuvDcNevZ49K/bv1KSyoZC4EwY8t03/T9FMQ76aopn4x4omcMasS0RFS0KE1JCK  
 Rf1hYmo184QmnmN5Yjganb69299KfUmQ305xpY0675NXL3ckvJIEFCp4dvIDkNDNcGOhrVxutDAKWC8kF7NdiKmdqjfcHX8QV0//+TRVw17yQ2YoniYwh6g1aL  
 UmDhkgU07wa9i0C5GAXDRP8jQwL8hk7LUP9vXv+9zRnhhzeFOa0Q0h6UDRQJ2XyYnLRg0Mesu15rF5usulQSQYgQw6VtP8XVFJj4D/gkV13IMeH1Xn9a1  
 gUJteIKJSEHpoT10DDeFy+AdH7zAESyVfjcb31j9vkZ1qVfY9Jm5tVusqFnpl4hZPnoRvPgjoPPV+4oTzwqW35V+fvrQsfC0v/bqIotfY9WnB4WJe5pLL6y+13re  
 GUhcJ+rJBxqMYZ1JnFc+p14iskagwuehBLtY3Rc7c9LLSHWQ1f00/SvCodmpen97cJ22DK53iGmYffmR4WP1PMQo+xtMkdzaKQrN4+poFrAQQna9G7EJy6EDU  
 kMudGtFp8JGw4zFozRTQy0B9CEgfuofXZGos+oSv6RnMKzP9j2sr1cBRWqIZ2BgCKqEKqnlE9+miX027d7LJPusulQSQYgQw6VtP8XVFJj4D/gkV13IMeH1Xn9a1  
 dDV106/Sv32NBEt8vmTtd4FTX7+5HXaj4ZbDx6cUdZZ204mjD9w71oPL7817C7/x+ut2YviHzradrT1io25gETWQPMZBDRH7577u39NL3upYSikXfOPsh4oY6bS  
 wf0VExdG/4xbSnpzsdL+oRYjzqt8L+z+zinncuJhowe7zuEVKf4eBdJdvavMKEkuxHWkMm+ZkQ4IgmZzGpW2Ybgpdy8YaguUwtkQEnx+33u0xmqu9RS8Bm9J19  
 OPpwhfQ+s91svG7kUf+Y8EB6mndL+m/Lx+qmG+DE9f6saHLWQ//N1TF+HwEXn//easPd7fdrnrTHMkZL3Ltwrh+RuqesZn/WPA/JenX2iA0935Uode/Jajgr1dyaG  
 to8TFb9t3ysGnSQAA