

**ДОКУМЕНТАЦИЯ**  
**О ЗАПРОСЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ**  
на право заключить договор на выполнение работ по монтажу и наладке систем  
диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета»

Москва, 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	3
РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА.....	4
РАЗДЕЛ III. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЛОЖЕНИЮ.....	10
РАЗДЕЛ IV. ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ.....	14
РАЗДЕЛ V. ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ.....	21
РАЗДЕЛ VI. ПРОЕКТ ДОГОВОРА.....	26
РАЗДЕЛ VII. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ.....	33

## РАЗДЕЛ I. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

- 1.1. **Заказчик** – открытое акционерное общество «Корпорация космических систем специального назначения «Комета». Сокращенное наименование – ОАО «Корпорация «Комета».
- 1.2. **Запрос предложений в электронной форме** (далее – запрос предложений) – запрос предложений, проведение которого обеспечивается оператором электронной площадки на сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в порядке, установленном Положением о закупке ОАО «Корпорация «Комета» (далее - Положение о закупке), документацией о запросе предложений в электронной форме и действующими правилами электронной площадки.
- 1.3. **Документация о запросе предложений в электронной форме** (далее – документация о запросе предложений) – документация, разработанная и утвержденная Заказчиком, содержащая сведения, предусмотренные законодательством РФ, Положением о закупке.
- 1.4. **Участник запроса предложений в электронной форме** (далее - участник запроса предложений) – любое юридическое лицо или несколько юридических лиц, выступающих на стороне одного участника закупки, независимо от организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала либо любое физическое лицо или несколько физических лиц, выступающих на стороне одного участника закупки, в том числе индивидуальный предприниматель или несколько индивидуальных предпринимателей, выступающих на стороне одного участника закупки, которые соответствуют требованиям, предусмотренным Положением о закупке, документацией о запросе предложений.
- 1.5. **Победитель запроса предложений в электронной форме** (далее - победитель запроса предложений) - участник запроса предложений, предложивший лучшие условия исполнения договора и предложению которого присвоен первый номер в соответствии с правилами оценки предложений, предусмотренными документацией о запросе предложений.
- 1.6. **Единая информационная система** – единая информационная система в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд.
- 1.7. **Электронная площадка** – программно-аппаратный комплекс, обеспечивающий проведение процедур закупки в электронной форме, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
- 1.8. **Электронный документ** – документ, представляющий собой информацию в электронной форме, подписанную квалифицированной электронной подписью, соответствующей требованиям Федерального закона от 06 апреля 2011 года № 63–ФЗ «Об электронной подписи», и признаваемый равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью и заверенному печатью.

## РАЗДЕЛ II. ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
2.1.	Предмет запроса предложений.	Право заключить договор на выполнение работ, предусмотренных подпунктом 2 раздела II «ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА» документации о запросе предложений.
2.2.	Предмет договора.	<p>Выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета».</p> <p>Объем работ определяется в соответствии с разделом VII «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ» документации о запросе предложений.</p>
2.3.	Требования к содержанию, составу, оформлению и форме предложения.	<p>Определяются в соответствии с разделом III «ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЛОЖЕНИЮ» документации о запросе предложений.</p>
2.4.	Требования к описанию участниками запроса предложений поставляемого товара, который является предметом запроса предложений, его функциональных характеристик (потребительских свойств), а также его количественных и качественных характеристик, требования к описанию участниками запроса предложений выполняемых работ, оказываемых услуг, которые являются предметом запроса предложений, их количественных и качественных характеристик.	Не требуется.
2.5.	Требования к гарантийному сроку и (или) объему предоставления гарантий качества товара, работы, услуги, к обслуживанию товара, к расходам на эксплуатацию товара,	<p>Определяются в соответствии с разделами VI «ПРОЕКТ ДОГОВОРА» и VII «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ» документации о запросе предложений.</p>

№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
	об обязательности осуществления монтажа и наладки товара, к обучению лиц, осуществляющих использование и обслуживание товара.	
2.6.	Место, условия и сроки (периоды) поставки товара, выполнения работ, оказания услуг.	<p><b>Место выполнения работ:</b> 115280, г. Москва, ул. Велозаводская, д. 5, строение № 2.</p> <p><b>Условия выполнения работ:</b> определяются в соответствии с разделами VI «ПРОЕКТ ДОГОВОРА» и VII «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ» документации о запросе предложений.</p> <p><b>Срок выполнения работ:</b> определяется в соответствии с предложением победителя запроса предложений и не должен быть более 9 (девяти) недель с даты подписания Сторонами договора.</p>
2.7.	Начальная (максимальная) цена договора (цена лота).	Начальная (максимальная) цена договора составляет 15 883 854 (пятнадцать миллионов восемьсот восемьдесят три тысячи восемьсот пятьдесят четыре) рубля 87 копеек, включая НДС.
2.8.	Форма, сроки и порядок оплаты товара, работ, услуг.	<p>Оплата производится путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Подрядчика, указанный в договоре.</p> <p>Заказчик после подписания Сторонами договора в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения счета от Подрядчика производит авансовый платеж в размере 50% от цены договора.</p> <p>Окончательная оплата по каждому этапу осуществляется по факту выполнения работ каждого этапа в размере 50% от стоимости работ каждого этапа в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты утверждения Заказчиком акта выполненных работ каждого этапа по счету Подрядчика с приложением счета-фактуры.</p>
2.9.	Порядок формирования цены договора (цены лота).	Цена договора включает в себя все работы и затраты Подрядчика, необходимые для выполнения всего комплекса работ по договору, все налоги, сборы,

№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
		государственные и таможенные пошлины, иные обязательные платежи, предусмотренные законодательством Российской Федерации, стоимость материалов, машин, механизмов, оборудования, необходимых для выполнения работ, транспортные расходы, оплату труда, стоимость расходов на вывоз строительного мусора, а также все иные расходы и затраты, которые могут возникнуть при исполнении договора.
2.10.	Сведения о валюте, используемой для формирования цены договора и расчетов с поставщиками (исполнителями, подрядчиками).	Российский рубль.
2.11.	Порядок применения официального курса иностранной валюты к рублю Российской Федерации, установленного Центральным банком Российской Федерации и используемого при оплате заключенного договора.	Иностранная валюта при оплате заключенного договора не используется.
2.12.	Порядок, место, дата начала и дата окончания срока подачи предложений.	<p><b>Порядок подачи предложений:</b> для участия в запросе предложений участник запроса предложений, получивший аккредитацию на электронной площадке, подает предложение, соответствующее требованиям, предусмотренным подпунктом 2.3 раздела II «ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА» документации о запросе предложений, в соответствии с регламентом электронной площадки.</p> <p><b>Место подачи предложений:</b> сайт электронной площадки в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: <a href="http://www.utp.sberbank-ast.ru/Trade">www.utp.sberbank-ast.ru/Trade</a>.</p> <p><b>Дата начала срока подачи предложений:</b> 11 апреля 2016 года в 09 часов 00 минут (по московскому времени).</p> <p><b>Дата окончания срока подачи предложений:</b> 15 апреля 2016 года в 11 часов 00 минут (по московскому времени).</p>

№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
2.13.	Требования к участникам запроса предложений, установленные в соответствии с главой 5 Положения о закупке ОАО «Корпорация «Комета», и перечень документов, представляемых участниками запроса предложений для подтверждения их соответствия установленным требованиям.	Определяются в соответствии с разделом III «ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЛОЖЕНИЮ» документации о запросе предложений.
2.14.	Порядок и срок отзыва предложений.	Участник запроса предложений, подавший предложение, вправе изменить или отозвать предложение в любое время до момента открытия доступа к поданным в форме электронных документов предложениям, направив об этом уведомление оператору электронной площадки.
2.15.	Форма, порядок, срок предоставления разъяснений положений документации о запросе предложений	Любой участник запроса предложений вправе направить запрос о разъяснении положений документации о запросе предложений. Запрос о разъяснении положений документации о запросе предложений направляется в порядке, предусмотренном регламентом электронной площадки. Запрос о разъяснении положений документации о запросе предложений должен быть получен заказчиком не позднее чем за 2 (два) дня до дня окончания срока подачи предложений. Разъяснения положений документации о запросе предложений направляются заказчиком в форме электронного документа в течение 2 (двух) дней со дня поступления указанного запроса. Заказчик вправе не отвечать на запросы о разъяснении положений документации, поступившие с нарушением требований, установленных в настоящем пункте.
2.16.	Место, дата и время открытия доступа к поданным в форме электронных документов предложениям.	115280, г. Москва, ул. Велозаводская, д. 5. 15 апреля 2016 года, в 11 часов 00 минут (по московскому времени).

№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
2.17	Место и дата рассмотрения предложений и подведения итогов запроса предложений.	115280, г. Москва, ул. Велозаводская, д. 5. 19 апреля 2016 года, с 11 часов 00 минут до 16 часов 00 минут (по московскому времени).
2.18	Критерии оценки предложений.	Определяется в соответствии с разделом V «ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ» документации о запросе предложений.
2.19	Порядок оценки и сопоставления предложений.	Определяется в соответствии с разделом V «ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ» документации о запросе предложений.
2.20	Размер обеспечения предложения, срок и порядок внесения денежных средств в качестве обеспечения предложения, реквизиты счета для перечисления указанных денежных средств.	Обеспечение предложения не требуется.
2.21	Размер обеспечения исполнения договора, срок и порядок его предоставления.	<p><b>Размер обеспечения исполнения договора:</b> обеспечение исполнения договора устанавливается в размере 50 (пятьдесят) процентов от цены договора, предложенной победителем запроса предложений.</p> <p><b>Срок предоставления обеспечения исполнения договора:</b> такой срок должен составлять срок исполнения обязательств по договору Подрядчиком, плюс 60 (шестьдесят) дней.</p> <p><b>Порядок предоставления обеспечения исполнения договора:</b> одновременно с подписанным договором победитель запроса предложений представляет заказчику обеспечение исполнения договора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– либо в виде безотзывной банковской гарантии, выданной банком или иной кредитной организацией;</li> <li>– либо в виде перечисления денежных средств по следующим банковским реквизитам:</li> </ul> <p><b>ОАО «Корпорация «Комета»</b>  <b>ИНН 7723836671</b>  <b>КПП 772301001</b>  <b>БИК 044525225</b>  <b>Р/с 40702810038250014420</b>  <b>К/с 30101810400000000225</b></p>



№ п/п	Наименование п/п	Содержание п/п
		<p><b>ПАО Сбербанк</b>  <b>Назначение платежа</b> – «Обеспечение исполнения договора, заключаемого по итогам запроса предложений в электронной форме _____ (указать наименование запроса предложений)».</p>
2.22	Срок, в течение которого победитель запроса предложений должен подписать проект договора.	Договор должен быть подписан победителем запроса предложений и представлен Заказчику не позднее чем через 10 (десять) рабочих дней со дня опубликования итогового протокола запроса предложений.
2.23	Особые условия.	<p>Процедура запроса предложений не является торгами и публичным конкурсом в соответствии со статьями 447 - 449 и главой 57 Гражданского кодекса Российской Федерации.</p> <p>Заказчик на любом этапе может отказаться от проведения закупки способом запроса предложений, разместив сообщение об этом в единой информационной системе.</p> <p>По итогам запроса предложений у Заказчика нет обязанности заключить договор с победителем запроса предложений.</p> <p>Особенности проведения запроса предложений могут быть установлены регламентом электронной площадки.</p>

## **РАЗДЕЛ III. ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЛОЖЕНИЮ**

### **3.1. Требования к участникам запроса предложений:**

- 3.1.1. Участник запроса предложений должен соответствовать требованиям, устанавливаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации к лицам, осуществляющим поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг, являющихся предметом запроса предложений, в том числе:
- 1) быть правомочным заключать договор;
  - 2) иметь действующую лицензию, выданную ФСБ России, на право осуществления работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну.
- 3.1.2. Участник запроса предложений не должен находиться в процессе ликвидации и в отношении участника запроса предложений должно отсутствовать решение арбитражного суда о введении процедур, предусмотренных законодательством о несостоятельности (банкротстве).
- 3.1.3. Деятельность участника запроса предложений не должна быть приостановлена в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, на день подачи предложения.
- 3.1.4. У участника запроса предложений должна отсутствовать не погашенная задолженность по начисленным налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня или государственные внебюджетные фонды на последнюю отчетную дату, размер которой превышает 25 (двадцать пять) процентов балансовой стоимости активов участника запроса предложений по данным бухгалтерской отчетности за последний заверченный отчетный период.
- 3.1.5. Сведения об участнике запроса предложений должны отсутствовать в реестре недобросовестных поставщиков, предусмотренном Федеральным законом от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», и в реестре недобросовестных поставщиков, предусмотренном Федеральным законом от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

### **3.2. Перечень сведений и документов, представляемых участниками запроса предложений для подтверждения их соответствия установленным требованиям:**

#### **3.2.1. Сведения и документы, представляемые участниками запроса предложений для допуска к участию в запросе предложений:**

- 1) установленная заказчиком форма предложения (Форма 1);
- 2) сведения об участнике запроса предложений: фирменное наименование (наименование), сведения об организационно-правовой форме, о месте нахождения, почтовый адрес (для юридического лица), фамилию, имя отчество, паспортные данные, сведения о месте жительства (для физического лица), номер контактного телефона, идентификационный номер налогоплательщика (Форма 2);
- 3) копия выписки из единого государственного реестра юридических лиц (индивидуальных предпринимателей), полученной не ранее чем за 6 (шесть) месяцев до дня размещения в единой информационной системе извещения о проведении запроса предложений, надлежащим образом заверенный перевод на русский язык документов о государственной регистрации юридического лица или физического лица в качестве индивидуального предпринимателя в соответствии с законодательством соответствующего государства (для иностранных лиц);
- 4) документ, подтверждающий полномочия лица на осуществление действий от имени участника запроса предложений – юридического лица (копия решения о назначении или об избрании либо приказа о назначении физического лица на должность, в соответствии с которым такое физическое лицо обладает правом действовать от имени участника запроса предложений без доверенности (руководитель). В случае, если от имени участника запроса предложений действует иное лицо, предложение должно содержать также доверенность на осуществление действий от имени участника запроса предложений, заверенную печатью участника запроса предложений (для юридических лиц) и подписанную руководителем участника запроса предложений или уполномоченным этим руководителем лицом. В случае, если указанная доверенность подписана лицом, уполномоченным руководителем участника запроса предложений, предложение должно содержать также документ, подтверждающий полномочия такого лица;
- 5) копии учредительных документов участника запроса предложений (для юридических лиц);
- 6) решение об одобрении или о совершении крупной сделки или сделки с заинтересованностью либо копия такого решения в случае, если требование о необходимости такого решения для совершения сделки установлено законодательством Российской Федерации, учредительными документами юридического лица и если для участника запроса предложений поставка товаров, выполнение работ, оказание услуг, являющихся предметом договора, или внесение денежных средств в качестве обеспечения предложения, обеспечения исполнения договора является крупной сделкой или сделкой с

заинтересованностью (в противном случае участник запроса предложений декларирует в пункте 5 Формы 1, что поставка товаров, выполнение работ, оказание услуг, являющихся предметом договора, или внесение денежных средств в качестве обеспечения предложения, обеспечения исполнения договора не является для него крупной сделкой или сделкой с заинтересованностью);

- 7) копия действующей лицензии, выданной ФСБ России, на право осуществления работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- 8) декларация участника запроса предложений о его соответствии требованиям, установленным пунктами 3.1.2-3.1.5 документации о запросе предложений, согласно установленной заказчиком форме предложения (Форма 1).

**3.2.2. Сведения и документы, представляемые участниками запроса предложений для оценки их квалификации (непредставление документов, предусмотренных настоящим подпунктом, не является основанием для отказа участнику запроса предложений в допуске к участию в запросе предложений):**

- 1) справка о выполнении аналогичных договоров (Форма 3) с приложением подтверждающих документов (копии актов выполненных работ за период 2013-2016 г.г.) (в случае непредставления участником запроса предложений указанных документов такому участнику при оценке предложений в соответствии с правилами, предусмотренными разделом V документации о запросе предложений, по соответствующему подкритерию проставляется оценка "0" (ноль) баллов (при оценке учитываются акты за период 2013-2016 г.г. на выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки));
- 2) копия действующего сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001-2008) (в случае непредставления участником запроса предложений указанного документа предложению такого участника при оценке предложений в соответствии с правилами, предусмотренными разделом V документации о запросе предложений, по соответствующему подкритерию проставляется оценка "0" (ноль) баллов);
- 3) копия выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (в соответствии с Приказом Минрегиона РФ от 30 декабря 2009г. №624: вид работ № 15.6 Устройство электрических и иных сетей управления системами жизнеобеспечения зданий и сооружений) (в случае непредставления участником запроса предложений указанного документа предложению такого участника при оценке предложений в соответствии с правилами, предусмотренными разделом V документации о запросе предложений, по соответствующему подкритерию проставляется оценка "0" (ноль) баллов);
- 4) копия действующего аттестата аккредитации испытательной лаборатории, аккредитованной для аттестации чистых производственных помещений по ГОСТ Р ИСО 14644 (в случае непредставления участником запроса

*предложений указанного документа предложению такого участника при оценке предложений в соответствии с правилами, предусмотренными разделом V документации о запросе предложений, по соответствующему подкритерию проставляется оценка "0" (ноль) баллов).*

### **3.3. Требования к предложению:**

- 3.3.1. Любой участник вправе подать только одно предложение. В случае установления факта подачи одним участником двух и более предложений на участие в данном запросе предложений, при условии, что поданные ранее предложения таким участником не отозваны, все предложения такого участника не допускаются к участию в запросе предложений.
- 3.3.2. Предложение подается в форме электронного документа с использованием функционала электронной площадки, указанной в подпункте 2.12 раздела II «ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА» документации о запросе предложений, и состоит из ценового предложения и подгружаемой к нему документации (установленная заказчиком форма предложения (Форма 1) с приложением всех необходимых документов, предусмотренных пунктом 3.2 документации о запросе предложений). Предложение должно быть подписано электронной подписью лица, имеющего право в соответствии с законодательством Российской Федерации действовать от лица участника запроса предложений без доверенности, или электронной подписью уполномоченного им лица на основании доверенности. В последнем случае оригинал или заверенная уполномоченным лицом участника запроса предложений копия доверенности прикладывается к предложению (*Рекомендуемая форма доверенности (Форма 4) приведена в пункте 4.4 раздела IV «ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ» документации и запросе предложений*).
- 3.3.3. Предложение должно быть действительно в течение срока, указанного участником запроса предложений в предложении. В любом случае, этот срок не должен быть менее чем 30 (тридцать) дней со дня, следующего за днем окончания срока подачи предложений.

## РАЗДЕЛ IV. ФОРМЫ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ

### 4.1. Предложение (Форма 1)

На бланке участника запроса предложений  
Дата, исх. номер

Заказчику:  
ОАО «Корпорация «Комета»

1. Изучив извещение о проведении запроса предложений в электронной форме от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_, опубликованное в единой информационной системе на сайте: [www.zakupki.gov.ru/223](http://www.zakupki.gov.ru/223), а также на сайтах электронной площадки: [www.utp.sberbank-ast.ru/Trade](http://www.utp.sberbank-ast.ru/Trade) и ОАО «Корпорация «Комета»: [www.corpkometa.ru](http://www.corpkometa.ru), и документацию о запросе предложений в электронной форме на право заключить договор на выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета» (далее - документация о запросе предложений), и принимая установленные в них требования и условия запроса предложений в электронной форме, сообщаем о согласии выполнить работы, являющиеся предметом договора, заключаемого по результатам запроса предложений в электронной форме, в полном соответствии с требованиями раздела VII «ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ» документации о запросе предложений, и предлагаем заключить договор на выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета» (далее - договор) на условиях, предусмотренных разделом VI «ПРОЕКТ ДОГОВОРА» документации о запросе предложений, с учетом условий нашего предложения указанных ниже:

№ п/п	Наименование показателя	Значение (цифрами и прописью)	Примечание
1	Цена договора		Цена договора указана в рублях, с учетом НДС __ %, с учетом всех работ и затрат Подрядчика, необходимых для выполнения всего комплекса работ по договору, всех налогов, сборов, государственных и таможенных пошлин, иных обязательных платежей, предусмотренных законодательством Российской Федерации, стоимости материалов, машин, механизмов, оборудования, необходимых для выполнения работ, транспортных расходов, оплаты труда, стоимость расходов на вывоз строительного мусора, а также всех иных расходов и затрат, которые могут возникнуть при исполнении договора.

№ п/п	Наименование показателя	Значение (цифрами и прописью)	Примечание
2	Гарантийный срок на выполненные работы		Исчисляется в месяцах с даты подписания Сторонами акта выполненных работ (КС-2) и не должен быть менее 12 (двенадцати) месяцев.
3	Срок выполнения работ		Исчисляется в неделях с даты подписания Сторонами договора и не должен быть более 9 (девяти) недель с даты подписания Сторонами договора.

2. Настоящим подтверждаем, что в отношении \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) не проводится процедура ликвидации, отсутствует решение арбитражного суда о введении процедур, предусмотренных законодательством Российской Федерации о несостоятельности (банкротстве), деятельность не приостановлена, а также, что размер задолженности по начисленным налогам, сборам и иным обязательным платежам в бюджеты любого уровня или государственные внебюджетные фонды за прошедший календарный год не превышает \_\_\_\_\_ % (значение указать цифрами и прописью) балансовой стоимости активов участника запроса предложений по данным бухгалтерской отчетности за последний завершенный отчетный период.

3. Настоящим подтверждаем, что субъекты персональных данных, указанные в предложении и приложениях к нему надлежащим образом уведомлены об осуществлении обработки их персональных данных ОАО «Корпорация «Комета» с целью участия \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) в запросе предложений в электронной форме на право заключить договор на выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета». Также подтверждаем, что в соответствии с законодательством Российской Федерации нами было получено согласие на обработку персональных данных физических лиц, указанных в нашем предложении, в том числе право предоставления таких данных третьим лицам.

4. Настоящим подтверждаем, что сведения о \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) не включены в реестр недобросовестных поставщиков, предусмотренный Федеральным законом от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», в реестр недобросовестных поставщиков, предусмотренный Федеральным законом от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

5. Сообщаем, что для совершения сделки по результатам запроса предложений \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) не требуется решения о ее одобрении (об одобрении крупной сделки, сделки, в совершении которой имеется заинтересованность, и другие) в соответствии с законодательством Российской Федерации и учредительными документами \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) (пункт 5 подлежит включению в предложение, если

*соответствующего одобрения компетентными органами участника запроса предложений не требуется. В противном случае пункт 5 исключается из предложения и должны быть предоставлены документы, предусмотренные п.п. 6) п.п. 3.2.1 пункта 3.2 раздела III «ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКАМ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ, ПЕРЕЧЕНЬ СВЕДЕНИЙ И ДОКУМЕНТОВ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ УЧАСТНИКАМИ ЗАПРОСА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ИХ СООТВЕТСТВИЯ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ, ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДЛОЖЕНИЮ» документации о запросе предложений).*

6. Настоящим подтверждаем отсутствие между \_\_\_\_\_ (наименование участника запроса предложений) и заказчиком конфликта интересов, под которым понимаются случаи, при которых руководитель заказчика, член комиссии по размещению заказа ОАО «Корпорация «Комета» состоят в браке с физическими лицами, являющимися выгодоприобретателями, единоличным исполнительным органом хозяйственного общества (директором, генеральным директором, управляющим, президентом и другими), членами коллегиального исполнительного органа хозяйственного общества, руководителем (директором, генеральным директором) учреждения или унитарного предприятия либо иными органами управления юридических лиц - участников закупки, с физическими лицами, в том числе зарегистрированными в качестве индивидуального предпринимателя, - участниками закупки либо являются близкими родственниками (родственниками по прямой восходящей и нисходящей линии (родителями и детьми, дедушкой, бабушкой и внуками), полнородными и неполнородными (имеющими общих отца или мать) братьями и сестрами), усыновителями или усыновленными указанных физических лиц. Под выгодоприобретателями понимаются физические лица, владеющие напрямую или косвенно (через юридическое лицо или через несколько юридических лиц) более чем десятью процентами голосующих акций хозяйственного общества либо долей, превышающей десять процентов в уставном капитале хозяйственного общества.

7. Мы гарантируем достоверность представленной нами в предложении информации и подтверждаем право заказчика запрашивать в уполномоченных органах власти и у упомянутых в нашей заявке юридических и физических лиц информацию, уточняющую представленные нами в ней сведения.

8. В том случае, если наше предложение будет признано лучшим, мы берем на себя обязательства подписать и представить заказчику договор в соответствии с требованиями заказчика и условиями нашего предложения, не позднее 10 (десяти) рабочих дней со дня опубликования итогового протокола запроса предложений.

9. Настоящее предложение действительно в течение 30 (тридцати) дней со дня, следующего за днем окончания срока подачи предложений, указанным в извещении о проведении запроса предложений.

10. Сообщаем, что для оперативного уведомления нас по вопросам организационного характера и взаимодействия с заказчиком нами уполномочен \_\_\_\_\_ (указать Ф.И.О. полностью, должность и контактную информацию уполномоченного лица, включая телефон, факс (с указанием кода), адрес электронной почты). Все сведения о проведении запроса предложений просим сообщать указанному уполномоченному лицу.





4.2. Сведения об участнике запроса предложений (Форма 2)

**Вариант № 1 (для юридического лица)**

№ п/п	Наименование сведений	Сведения о данном участнике запроса предложений
1	Фирменное наименование (наименование) организационно-правовая форма	
2	Место нахождения	
3	Почтовый адрес	
4	Номер контактного телефона с указанием контактного лица	
5	ИНН	
6	Прочие сведения <i>(указываются по желанию участника запроса предложений)</i>	

**Вариант № 2 (для физического лица)**

№ п/п	Наименование сведений	Сведения о данном участнике запроса предложений
1	Фамилия, имя, отчество	
2	Паспортные данные	
3	Место жительства	
4	Номер контактного телефона	
5	ИНН	
6	Прочие сведения <i>(указываются по желанию участника запроса предложений)</i>	

Участник запроса предложений  
 (Уполномоченный представитель) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (ФИО)  
 м.п.                      Дата                      \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

4.3. Справка о выполнении аналогичных<sup>1</sup> договоров (Форма 3)

№ п/п	Предмет договора	Наименование контрагента, адрес и контактный телефон/факс, контактное лицо	Дата начала и окончания работ (квартал, год)		Роль (генподрядчик, субподрядчик) и объем работ, выполняемых собственными силами в руб. с НДС.	Примечание (указывается представлен акт выполненных работ или нет)
			начало	окончание		
1	2	3	4	5	6	7
<b>2013</b>						
1						
2						
...						
<b>2014</b>						
1						
2						
...						
<b>2015-2016</b>						
1						
2						
...						

Количество надлежащим образом исполненных аналогичных договоров за период 2013-2016 г.г., составляет \_\_\_\_\_ (указывается количество) договоров.

Участник запроса предложений  
 Уполномоченный представитель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (ФИО)  
 м.п. Дата \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Понятие аналогичного договора приведено в разделе V «ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ» документации о запросе предложений.

#### 4.4. Доверенность (Форма 4)

### ДОВЕРЕННОСТЬ № \_\_\_\_\_

г. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (прописью число, месяц и год выдачи доверенности)

Юридическое лицо (физическое лицо) – участник запроса предложений:

\_\_\_\_\_ (далее – доверитель)  
(наименование участника запроса предложений)

в лице \_\_\_\_\_,  
(фамилия, имя, отчество, должность)

действующего(ей) на основании \_\_\_\_\_,  
(устава, доверенности, положения и т.д.)

доверяет \_\_\_\_\_ (далее – представитель)  
(фамилия, имя, отчество, должность)

паспорт серии \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ выдан \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

представлять интересы доверителя на запросе предложений в электронной форме:

\_\_\_\_\_ (далее – запрос предложений),  
(указать наименование предмета запроса предложений)

проводимом \_\_\_\_\_.  
(указать наименование заказчика)

Представитель уполномочен от имени доверителя подавать, вносить изменения, отзываться и подписывать предложение, в т.ч. подписывать предложение в форме электронного документа своей электронной подписью, совершать иные действия, связанные с участием доверителя в запросе предложений.

Подпись \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. удостоверяемого) \_\_\_\_\_ (Подпись удостоверяемого) удостоверяю.

Доверенность действительна по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

**Руководитель**

**участника запроса предложений** \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )  
(Ф.И.О.)

## РАЗДЕЛ V. ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

- 5.1. Настоящие правила определяют порядок оценки, содержание и значимость критериев оценки предложений участников запроса предложений, в целях выявления Комиссией по размещению заказа ОАО «Корпорация «Комета» (далее - Комиссия) лучших условий исполнения договора.
- 5.2. Оценка предложений осуществляется с использованием следующих критериев:
- а) цена договора;
  - б) гарантийный срок на выполненные работы;
  - в) срок выполнения работ;
  - г) квалификация участника запроса предложений.
- 5.3. Значимость критериев оценки предложений определяется в процентах. Сумма значимостей критериев оценки предложений составляет 100 процентов. Для осуществления расчетов в соответствии с настоящими правилами устанавливается следующая значимость критериев оценки предложений:
- а) цена договора - 60;
  - б) гарантийный срок на выполненные работы - 5;
  - в) срок выполнения работ - 5;
  - г) квалификация участника запроса предложений - 30.
- 5.4. Рейтинг предложения по критерию представляет собой оценку в баллах, получаемую по результатам оценки предложения по соответствующему критерию. Дробное значение рейтинга округляется до двух десятичных знаков после запятой по математическим правилам округления.
- 5.5. Сопоставление предложений осуществляется по итоговому рейтингу предложений, который рассчитывается путем сложения рейтингов по каждому критерию, умноженных на их коэффициент значимости, равный величине значимости соответствующего критерия в процентах, деленному на 100.
- 5.6. Присуждение каждому предложению порядкового номера по мере уменьшения степени выгоды содержащихся в нем условий исполнения договора производится по результатам расчета итогового рейтинга по каждому предложению.
- 5.7. Предложению, набравшему наибольший итоговый рейтинг (предложение победителя запроса предложений), присваивается первый номер. Дальнейшее распределение порядковых номеров предложений осуществляется в порядке убывания итогового рейтинга. Данные об итоговых рейтингах заносятся в сводную таблицу.
- 5.8. Комиссия осуществляет оценку и сопоставление предложений в соответствии с настоящими правилами, путем заполнения нижеприведенных форм протоколов.

### Итоговый протокол балльной оценки предложений

№ п/п	Наименование участника запроса предложений	Критерии оценки	Коэффициент значимости Критерия ( $K_i$ )	Рейтинг по критерию (баллы) ( $R_{ii}$ )	Итоговый рейтинг по критерию (баллы) ( $I_{ri} = K_i \times R_{ii}$ )	Порядковый номер, определяющий степень выгодности предложения
		цена договора	0,60	$R_{ai}$		
		гарантийный срок на выполненные работы	0,05	$R_{gi}$		
		срок выполнения работ	0,05	$R_{fi}$		
		квалификация участника запроса предложений	0,30	$R_{ci}$		
		<b>Итоговый рейтинг предложения</b>	<b>1,00</b>	<b>-</b>	<b><math>I_R = \sum I_{ri}</math></b>	

### Протокол 1. Оценка предложений по критерию «цена договора»

№ п/п	Наименование участника запроса предложений	Предложение участника запроса предложений по цене договора (руб.) ( $A_i$ )	Минимальное предложение по цене договора из предложений, сделанных участниками закупки (руб.) ( $A_{min}$ )	Рейтинг по критерию (баллы) $(R_{ai} = \frac{A_{min}}{A_i} \times 100)$

**Протокол 2. Оценка предложений по критерию «гарантийный срок на выполненные работы»**

№ п/п	Наименование участника запроса предложений	Предложение участника запроса предложений по гарантийному сроку на выполненные работы, в месяцах ( $G_i$ )	Максимальное предложение по гарантийному сроку на выполненные работы из предложений, сделанных участниками закупки, в месяцах ( $G_{max}$ )	Рейтинг по критерию (баллы) $(R_{gi} = \frac{Gi}{Gmax} \times 100)$

**Протокол 3. Оценка предложений по критерию «срок выполнения работ»**

№ п/п	Наименование участника запроса предложений	Предложение участника запроса предложений по сроку выполнения работ, в неделях ( $F_i$ )	Минимальное предложение по сроку выполнения работ из предложений, сделанных участниками закупки, в неделях ( $F_{min}$ )	Рейтинг по критерию (баллы) $(R_{fi} = \frac{Fmin}{Fi} \times 100)$

**Протокол 4. Оценка предложений по критерию «квалификация участника запроса предложений»**

Подкритерий оценки	Коэффициент значимости подкритерия (А <sub>vi</sub> )	Возможная оценка по подкритерию (баллы)						Оценка по подкритерию (баллы) (В <sub>i</sub> )	Оценка по подкритерию с учетом его значимости (С <sub>i</sub> = А <sub>vi</sub> x В <sub>i</sub> )
<b>Наименование i-го участника запроса предложений</b>									
<b><u>Опыт выполнения аналогичных<sup>1</sup> договоров:</u></b>	<b>0,5</b>	<b>100</b>	<b>75</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		
оцениваются представленные участником запроса предложений справка о выполнении аналогичных договоров (Форма 3) и акты выполненных работ, подтверждающие наличие у участника запроса предложений опыта выполнения аналогичных договоров за период 2013-2016 г.г.		Представлены 10 и более актов выполненных работ	Представлены 7-9 актов выполненных работ	Представлены 4-6 актов выполненных работ	Представлены 1-3 акта выполненных работ	Представлена справка о выполнении аналогичных договоров (акты выполненных работ не представлены)	Документы не представлены		
<b><u>Наличие действующего сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001-2008)</u></b>	<b>0,1</b>	100			0				
оценивается наличие соответствующего сертификата		копия сертификата представлена			копия сертификата не представлена				
<b><u>Наличие допуска СРО:</u></b>	<b>0,2</b>	100			0				
оценивается представленная копия выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к определенному виду		копия свидетельства представлена			копия свидетельства не представлена				

<sup>1</sup> **Примечание:** в целях оценки предложений по подкритерию «опыт выполнения аналогичных договоров» под аналогичными договорами понимаются договоры на выполнение работ по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки за период 2013-2016 г.г.



или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (в соответствии с Приказом Минрегиона РФ от 30 декабря 2009г. №624: вид работ № 15.6 Устройство электрических и иных сетей управления системами жизнеобеспечения зданий и сооружений).					
<b><u>Наличие действующего аттестата аккредитации испытательной лаборатории, аккредитованной для аттестации чистых производственных помещений по ГОСТ Р ИСО 14644</u></b>	0,2	100	0		
		копия аттестата представлена	копия аттестата не представлена		
оценивается наличие соответствующего аттестата					
<b>Рейтинг по критерию (баллы)</b>	<b>1,0</b>	-	-	-	<b>Rci = ΣCi</b>

## РАЗДЕЛ VI. ПРОЕКТ ДОГОВОРА

### ДОГОВОР № \_\_\_\_\_

г. Москва

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ год

Открытое акционерное общество «Корпорация космических систем специального назначения «Комета» (ОАО «Корпорация «Комета»), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с одной стороны, и \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Подрядчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», на основании итогового протокола \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ года, заключили настоящий договор о нижеследующем:

#### 1. Предмет договора

1.1. В соответствии с настоящим договором Подрядчик обязуется выполнить работы по монтажу и наладке систем диспетчеризации и воздухоподготовки строения № 2 ОАО «Корпорация «Комета» (далее – работы) в соответствии с техническим заданием (Приложение № 1 к настоящему договору), сметой (Приложение № 2 к настоящему договору) и графиком выполнения работ (Приложение № 3 к настоящему договору), а Заказчик обязуется принять и оплатить выполненные работы.

#### 2. Порядок, сроки и условия выполнения работ

2.1. Выполнение работ осуществляется по адресу: 115280, г. Москва, ул. Велозаводская, д. 5, строение № 2.

2.2. Договор вступает в силу с даты его подписания Сторонами и заканчивает свое действие после надлежащего выполнения Сторонами своих обязательств, завершения взаиморасчетов и урегулирования возникших разногласий.

2.3. Срок выполнения работ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) недель с даты подписания Сторонами настоящего договора (*указывается срок выполнения работ, предложенный победителем запроса предложений*).

2.4. В целях своевременного оформления пропуска для проезда/прохода на территорию Заказчика, Подрядчик, не позднее 5 (пяти) рабочих дней до начала выполнения работ, сообщает Заказчику, посредством телефонной связи, следующие данные:

2.4.1. дату проезда/прохода на территорию Заказчика;

2.4.2. вид транспортного средства (марка транспортного средства, государственный номер);

2.4.3. Ф.И.О. персонала Подрядчика (с российскими паспортами);

2.4.4. наименование и количество ввозимого/вносимого груза (материалы, инструмент, изделия, строительное оборудование и т.д.).

При ненадлежащем извещении Заказчик имеет право отказаться от пропуска транспортных средств и персонала в этот день и назначить другую дату. При этом Подрядчик не вправе требовать корректировки графика выполнения работ (Приложение № 3 к настоящему договору).

2.5. Разбивка цены договора по видам работ и затрат осуществляется на основании сметы (Приложение № 2 к настоящему договору).

### **3. Цена договора и порядок оплаты**

3.1. Цена настоящего договора составляет \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_ копеек, в том числе НДС \_\_\_% – \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_ копеек *(указывается цена, предложенная победителем запроса предложений)*.

3.2. Цена договора, установленная в п. 3.1. договора, указана с учетом всех работ и затрат Подрядчика, необходимых для выполнения всего комплекса работ по настоящему договору, всех налогов, сборов, государственных и таможенных пошлин, иных обязательных платежей, предусмотренных законодательством Российской Федерации, стоимости материалов, машин, механизмов, оборудования, необходимых для выполнения работ, транспортных расходов, оплаты труда, стоимости расходов на вывоз строительного мусора, а также всех иных расходов и затрат, которые могут возникнуть при исполнении договора.

3.3. Оплата производится путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Подрядчика, указанный в настоящем договоре.

3.4. Заказчик после подписания Сторонами настоящего договора в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня получения счета от Подрядчика производит авансовый платеж в размере 50 % от цены договора, указанной в п. 3.1 настоящего договора, что составляет \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_\_ копеек, в том числе НДС \_\_\_%.

3.5. Окончательная оплата по каждому этапу осуществляется по факту выполнения работ каждого этапа в размере 50% от стоимости работ каждого этапа в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты утверждения Заказчиком акта выполненных работ каждого этапа по счету Подрядчика с приложением счета-фактуры.

3.6. Обязательство Заказчика по оплате считается исполненным после списания денежных средств с расчетного счета Заказчика.

### **4. Права и обязанности сторон**

4.1. Заказчик обязуется:

4.1.1. Обеспечить Подрядчика необходимой документацией и информацией (если имеется);

4.1.2. Обеспечить беспрепятственный доступ персонала Подрядчика к объекту, для производства работ в соответствии с согласованной Сторонами системой пропускного режима;

4.1.3. Определить своего уполномоченного представителя на объекте, который осуществляет контроль и надзор за выполнением работ.

4.2. Заказчик имеет право:

4.2.1. Контролировать качество и соответствие применяемых материалов и оборудования;

4.2.2. Контролировать ход и качество выполнения работ.

4.3. Подрядчик обязуется:

4.3.1. Своевременно и должным образом выполнять принятые на себя обязательства в соответствии с условиями настоящего договора;

4.3.2. Нести полную ответственность при выполнении работ по п. 1.1 настоящего договора за соблюдение требований охраны труда, пожарной, экологической и электробезопасности;

4.3.3. Выполнить работы в соответствии с техническим заданием (Приложение №1 к договору);

4.3.4. Назначить приказом своего уполномоченного представителя на объекте, который будет выполнять все правомерные действия, направленные на своевременное и надлежащее выполнение работ;

4.3.5. Поставить на территорию производства работ необходимые материалы, изделия, строительную технику, а также осуществить их приемку, разгрузку и складирование;

4.3.6. Организовать места для размещения материалов и инструмента;

4.3.7. Своевременно представлять исполнительную документацию;

4.3.8. Соблюдать контрольно-пропускной режим на территории Заказчика;

4.3.9. Обеспечить устранение недостатков, выявленных при приемке работ и в течение гарантийного срока, своими силами и за свой счет в сроки, согласованные с Заказчиком;

4.3.10. Регулярно информировать Заказчика по его запросу о состоянии дел по исполнению настоящего договора;

4.3.11. Компенсировать ущерб, нанесенный им Заказчику по своей вине при выполнении работ;

4.3.12. Не передавать документацию третьим лицам без согласия Заказчика.

## **5. Ответственность Сторон**

5.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

5.2. В случае нарушения установленного договором срока выполнения работ, Подрядчик уплачивает по требованию Заказчика неустойку в размере 0,1% от стоимости невыполненных в срок работ за каждый день просрочки.

5.3. В случае не устранения в согласованный Сторонами срок недостатков представленной к сдаче работы, в том числе по гарантийным обязательствам, Подрядчик уплачивает Заказчику по его требованию неустойку в размере 0,1% от договорной цены за каждый день просрочки.

5.4. Уплата неустойки (штрафа, пени) не освобождает Сторону от исполнения обязательств по договору в полном объеме.

5.5. Применение штрафных санкций не освобождает Стороны от исполнения обязательств по настоящему договору.

5.6. Подрядчик несет полную материальную ответственность за вред, причиненный Заказчику и (или) третьим лицам, из-за недостатков и дефектов, допущенных при выполнении работ, не выявленных при подписании Сторонами акта выполненных работ (КС-2).

5.7. Стороны договорились, что положения статьи 317.1 Гражданского кодекса Российской Федерации к отношениям Сторон по настоящему договору не применяются.

## 6. Сдача-приемка работ

6.1. Заказчик в течение 10 (десяти) рабочих дней после предъявления Подрядчиком акта выполненных работ (КС-2) подтверждает их выполнение или направляет Подрядчику мотивированный отказ в принятии работ.

6.2. Подрядчик после оформления приемки объекта не освобождается от выполнения любого из обязательств, принятых условиями договора, которые остались не выполненными или выполнены не надлежащим образом.

## 7. Гарантии

7.1. Подрядчик гарантирует своевременное устранение недостатков, выявленных при приемке работ и в период гарантийной эксплуатации, которые будут производиться за счет Подрядчика, за исключением случаев преднамеренного повреждения со стороны третьих лиц.

7.2. Гарантийный срок устанавливается \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) месяцев с даты подписания Сторонами акта выполненных работ (КС-2) (*указывается срок, предложенный победителем запроса предложений*).

7.3. При получении информации от Заказчика о выявленных недостатках, Подрядчик обязан в течение одного рабочего дня прислать своего специалиста для выявления причин недостатков и определения сроков их устранения.

## 8. Обеспечение исполнения обязательств

8.1. Подрядчик представляет Заказчику до даты подписания договора обеспечение исполнения своих обязательств по настоящему договору в размере \_\_\_% от цены договора, что составляет \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) рублей \_\_\_ копеек, НДС не облагается, в виде \_\_\_\_\_ (Приложение № 4 к настоящему договору).

**Примечание:** в подтверждение предоставления обеспечения исполнения договора Подрядчик прикладывает:

- либо оригинальный экземпляр банковской гарантии и копию генеральной лицензии банка, выдавшего банковскую гарантию;

- либо платежное поручение с отметкой банка об оплате (квитанцию в случае наличной формы оплаты), оригинальную выписку из банка, в случае, если перевод денежных средств осуществляется при помощи системы «Банк-клиент» на расчетный счет Заказчика.

8.2. Срок предоставления обеспечения исполнения обязательств по настоящему договору составляет срок, превышающий исполнение обязательств по договору Подрядчиком на 60 (шестьдесят) дней.

8.3. После истечения срока, указанного в п. 8.2, Заказчик в течение 10 (десяти) рабочих дней возвращает Подрядчику обеспечение исполнения обязательств по договору, при условии надлежащего исполнения Подрядчиком всех своих обязательств по договору. В случае если Подрядчик представил обеспечение исполнения договора в виде перечисления денежных средств, то Заказчик возвращает обеспечение исполнения договора путем перечисления денежных средств на расчетный счет Подрядчика.

8.4. В случае продления срока договора, а также в случае, если по каким-либо причинам обеспечение исполнения обязательств по настоящему договору перестало быть действительным, закончилось свое действие или иным образом перестало обеспечивать исполнение Подрядчиком своих обязательств по настоящему договору, Подрядчик обязуется в течение 10 (десяти) банковских дней предоставить Заказчику новое надлежащее обеспечение исполнения обязательств по настоящему договору.

## **9. Форс-мажорные условия**

9.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, принятых на себя по настоящему договору, если надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие наступления обстоятельств непреодолимой силы.

9.2. Сторона, затронутая обстоятельствами непреодолимой силы, должна немедленно письменно уведомить другую Сторону о наступлении, виде и возможной продолжительности действия обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих исполнению обязательств по настоящему договору. Доказательством наличия обстоятельств непреодолимой силы и их продолжительности является соответствующее письменное свидетельство органов государственной власти Российской Федерации.

9.3. Наступление обстоятельств непреодолимой силы продлевает срок выполнения обязательств по настоящему договору на период, по своей продолжительности соответствующий продолжительности таких обстоятельств.

## **10. Порядок расторжения договора**

10.1. Расторжение настоящего договора допускается по соглашению Сторон или по основаниям, предусмотренным гражданским законодательством Российской Федерации.

10.2. В случае существенного нарушения Подрядчиком условий настоящего договора, в том числе просрочки исполнения обязательств по выполнению работ более чем на 10 (десять) дней, Заказчик вправе в одностороннем порядке отказаться от исполнения обязательств по настоящему договору и расторгнуть договор.

10.3. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны при условии, если они совершены в форме дополнительных соглашений Сторон, подписаны надлежащими уполномоченными на то представителями Сторон и скреплены печатями.

10.4. Стороны до расторжения настоящего договора урегулируют взаиморасчеты на основании фактически выполненных объемов работ, претензий.

Указанная сумма рассчитывается относительно расходов по выполненному объему работ на момент уведомления о расторжении договора в процентах от общего объема и стоимости работ по настоящему договору, с учетом всех ранее произведенных Заказчиком платежей.

Выплата причитающейся Подрядчику суммы должна быть произведена в течение 15 (пятнадцати) дней со дня урегулирования вопроса Сторонами.

10.5. После урегулирования спорных вопросов и осуществления взаиморасчетов ни одна из Сторон не имеет больше никаких обязанностей по отношению к другой Стороне по настоящему договору.

## **11. Порядок разрешения споров**

11.1. Все споры и разногласия между сторонами, возникающие в период действия настоящего договора, разрешаются путем переговоров и направления претензий. Срок рассмотрения и ответа на претензию составляет 30 (тридцать) календарных дней с момента ее получения.

11.2. В случае неурегулирования споров и разногласий путем переговоров, спор подлежит разрешению в Арбитражном суде г. Москвы.

## **12. Прочие условия**

12.1. В случае изменения местонахождения, почтовых или банковских реквизитов Стороны обязуются сообщить об этом в трехдневный срок друг другу в письменной форме.

12.2. В случае реорганизации одной из Сторон как юридического лица, все права и обязательства по настоящему договору не прекращаются, а переходят к его правопреемнику.

12.3. Настоящий договор составлен в 2 (двух) экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

12.4. Стороны обязуются сохранять конфиденциальность в отношении любой информации, сведений и документов, полученных ими друг от друга или ставших им известными при заключении и в ходе исполнения договора.

12.5. По всем вопросам, не предусмотренным договором, Стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

## **13. Приложения, являющиеся неотъемлемой частью настоящего договора**

13.1. Приложение № 1 - Техническое задание;

13.2. Приложение № 2 - Смета;

13.3. Приложение № 3 - График выполнения работ;

13.4. Приложение № 4 - Обеспечение исполнения обязательств.

#### 14. Адреса и реквизиты сторон

##### ЗАКАЗЧИК

ОАО «Корпорация «Комета»  
Юридический адрес: 115280, г. Москва,  
ул. Велозаводская, д.5.  
Фактический адрес: 115280, г. Москва,  
ул. Велозаводская, д.5.  
Почтовый адрес: 115280, г. Москва,  
ул. Велозаводская, д.5.  
ИНН: 7723836671  
КПП: 772301001  
ОГРН: 1127746365670  
р/с 40702810038250014394  
к/с 30101810400000000225  
БИК: 044525225  
Банк: ПАО Сбербанк  
Ответственное лицо: \_\_\_\_\_  
Телефон/факс: 8 (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

##### ПОДРЯДЧИК

\_\_\_\_\_  
Юридический адрес:  
Фактический адрес:  
Почтовый адрес:  
ИНН:  
КПП:  
ОГРН:  
р/с  
к/с  
БИК:  
Банк:  
Ответственное лицо: \_\_\_\_\_  
Телефон/факс: 8 (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

#### ПОДПИСИ СТОРОН:

**Заказчик:**

**Подрядчик:**

\_\_\_\_\_  
М.П.

\_\_\_\_\_  
М.П.



## **РАЗДЕЛ VII. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

### **I. Общие требования технического задания:**

Целью выполнения работы является проведение монтажных и пусконаладочных работ по автоматизированному комплексу инженерных систем чистых производственных помещений специального назначения для обеспечения заданных параметров функционирования, программно-технических средств диспетчерского управления, мониторинга параметров микроклимата и технологии эксплуатации комплекса.

Подрядчик выполняет работы на основании рабочей документации (прилагается), а также в соответствии с данным техническим заданием.

При заключении договора Подрядчик обязан предоставить сметы, обосновывающие предложение о цене договора. Сметы должны быть составлены базисно-индексным методом, в базисном уровне цен, предусмотренном в сборниках сметно-нормативной базы (ФЕР-2014), с последующим перемножением на индекс, соответствующий периоду составления сметной документации. После согласования с Заказчиком данные сметы будут являться неотъемлемой частью договора.

Перед началом выполнения работ Подрядчиком составляется план производства работ (ППР), который утверждается Сторонами.

Для выполнения работ необходимо наличие лицензии ФСБ для работ со сведениями, составляющими государственную тайну.

#### **1. Требования к качеству применяемых материалов и оборудованию:**

1.1 При выполнении работ необходимо применять современные строительные материалы. Все применяемые материалы должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, не восстановленными, год выпуска не ранее 2015 года.

1.2 Все поставляемые для проведения работ материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты качества и пожарные сертификаты (для материалов и оборудования, подлежащих сертификации в соответствии с действующим законодательством РФ). Копии сертификатов и т. п. на материалы и оборудование должны быть предоставлены Заказчику до начала их применения. Подрядчик несет ответственность за соответствие используемых материалов государственным стандартам и техническим условиям. Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее качество предоставленных им материалов и оборудования.

1.3 Все необходимые для производства работ материалы включены в стоимость выполнения работ и предоставляются Подрядчиком.

1.4 Работы должны выполняться квалифицированными специалистами с применением новых современных технологий.

#### **2. Требования к технике безопасности при проведении работ:**

2.1 При выполнении работ должны соблюдаться требования и рекомендации СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве»; СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

2.2 Подрядчик обязан обеспечить постоянное присутствие на объекте лица, осуществляющего контроль за выполнением работ и ответственного за соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении работ.

### **3. Требования к качеству, техническим характеристикам работ:**

3.1 Работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.04.01-87, СНиП 3.01.01-85, СНиП 2.08.02-85.

3.2 Подрядчик обязан безвозмездно и в согласованные сроки исправить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе выполнения работ Подрядчик допустил отступление от условий договора, ухудшившее качество работы.

### **4. Общие требования к выполнению работ:**

4.1 Работы производятся только в отведенной зоне работ. Работы производятся минимально необходимым количеством технических средств и механизмов, что необходимо для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха. Вид и количество технических средств и механизмов определяется Подрядчиком самостоятельно.

4.2 После окончания работ, в 10-дневный срок со дня подписания акта выполненных работ, производится ликвидация рабочей зоны, уборка мусора, вывоз за пределы строительной площадки строительных машин, оборудования, инвентаря, инструментов, временных сооружений и другого имущества Подрядчика, разборка ограждений.

4.3 Соблюдать правила привлечения и использования иногородней рабочей силы, установленные законодательством РФ.

4.4 Все виды, объемы и сроки выполнения работ в обязательном порядке согласовываются с Заказчиком.

4.5 Подрядчик обязан обеспечить содержание и уборку строительной площадки и прилегающей непосредственно к ней территории.

4.6 Наличие положения по экологической безопасности.

### **5. Требования к качеству работ, в том числе технология производства работ, методы производства работ, организационно-технологическая схема производства работ:**

5.1 Качество выполненной Подрядчиком работы должно соответствовать требованиям, обычно предъявляемым к работам соответствующего рода. Если иное не предусмотрено законом, иными правовыми актами или договором, результат выполненной работы должен в момент передачи Заказчику обладать свойствами, указанными в договоре или определенными обычно предъявляемыми требованиями, и в пределах разумного срока быть пригодным для установленного договором использования, а если такое использование договором не предусмотрено – для обычного использования результата работы такого рода.

5.2 Подрядчик может принять на себя по договору обязанность выполнить работу, отвечающую требованиям к качеству, более высоким по сравнению с установленными обязательными для сторон требованиями.

5.3 Подрядчик обязан соблюдать нормализованную технологию выполнения работ, регламентируемую главами СНиП 3.04.01-87, СНиП 3.01.01-85, СНиП 2.08.02-85.

5.4 Подрядчик обязан безвозмездно и в согласованные сроки устранить по требованию Заказчика все выявленные недостатки, если в процессе выполнения работ Подрядчик допустил отступление от условий договора, ухудшившее качество работ.

#### **6. Порядок сдачи и приемки результатов работ:**

6.1 Подрядчик предоставляет Заказчику акты о приемке выполненных работ, оформленные по унифицированной форме КС-2, утвержденной постановлением Государственного комитета РФ по статистике от 11.10.1999 года № 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно – строительных работ» и справку о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3, утвержденной указанным выше Постановлением Госкомстата, а также все документы, подтверждающие фактическое выполнение работ, необходимые для оплаты: счета, счета – фактуры, акты на скрытые работы, сертификаты и паспорта на применяемые материалы, и другие документы.

6.2 Рассмотрение и приемка результатов выполненных работ осуществляется уполномоченной Заказчиком комиссией.

#### **7. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче работ:**

7.1 Подрядчик в течение всего цикла работ обязан вести общий журнал работ.

7.2 Открытие, закрытие объекта и скрытые работы оформляются отдельными актами.

7.3 Отчетная финансовая документация, формы КС-2 и КС-3, согласованные с Заказчиком.

7.4 По завершению работ Подрядчик совместно с Заказчиком оформляет акт приемки выполненных работ с приложением приемо-сдаточной документации.

#### **8. Требования по сроку гарантий качества на результаты работ:**

8.1 Подрядчик гарантирует соответствие качества выполняемых работ действующим стандартам и нормам в Российской Федерации и условиям настоящего технического задания. В случае некачественного выполнения работ Подрядчик за свой счет проводит работы в разумные сроки.

8.2 В гарантийный период Подрядчик обязан в течение суток выезжать на объект по телефонограмме для устранения возможных дефектов.

8.3 Гарантийный срок на выполненные работы составляет \_\_\_\_ месяцев с даты подписания акта выполненных работ (КС-2). *Гарантийный срок на выполненные работы определяется в соответствии с предложением победителя запроса предложений и должен быть не менее 12 месяцев.*

8.4 Подрядчик гарантирует безопасность выполнения и результатов работ. Если в гарантийный период обнаружатся дефекты, допущенные по вине Подрядчика и препятствующие нормальной эксплуатации объекта, то Подрядчик обязан их устранить в установленный Заказчиком срок за свой счет. При отказе Подрядчика от составления или подписания акта об обнаруженных дефектах и недоделках, для их подтверждения Заказчик проводит квалифицированную экспертизу с привлечением специалистов, по итогам которой составляется соответствующий акт, фиксирующий затраты по исправлению дефектов и недоделок

## **II. Технические требования к выполнению монтажных и пусконаладочных работ по АСДУ**

### **1. Требования к АСДУ в целом**

*Структура технических средств должна соответствовать рабочей документации (прилагается), и обеспечивать интегрированное диспетчерское управление всем комплексом средств автоматизации инженерного оборудования корпуса 2.*

Разрабатываемая АСДУ должна соответствовать ГОСТ 24.104-85 ЕСС АСУ «Автоматизированные системы управления. Общие требования» с учетом требований, изложенных в данном разделе.

Программное обеспечение должно быть сконфигурировано с учетом требований Заказчика, быть универсальным и способным работать с инженерным и технологическим оборудованием, заложенным в проекте Объекта.

Создаваемая АСДУ должна быть технически и программно расширяемой. Должны быть предусмотрена возможность технического расширения для подключения систем автоматизации строения 34, строения 3.

В системе мониторинга следует использовать приборы, внесенные в Госреестр средств измерения РФ, и иметь действующие сертификаты поверки на момент сдачи объекта в эксплуатацию.

Используемые средства измерения должны обладать точностными характеристиками, согласно ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды», часть 3 «Методы испытаний», достаточными для обеспечения функций контроля и управления.

Язык визуализации, язык сообщения подсказки, инструкции оператору, включая системные должен быть - русский.

Единицы измерения в системе СИ. Типовые экранные формы должны быть согласованы с заказчиком.

### **2. Требования к структуре и функционированию АСДУ**

Уровень диспетчерского контроля и управления, должен обеспечивать обмен информацией между системой и оперативным персоналом.

Данный уровень должен быть представлен двумя станциями оператора, обеспечивающими представление информации о функционировании системы оперативному персоналу и возможность оперативного вмешательства в процесс управления и ввода информации оперативным персоналом.

Диспетчерский пункт должен располагаться в помещении операторской.

АСДУ должна работать в режиме реального времени.

Должна быть обеспечена надёжная защита АСДУ:

-от несанкционированного доступа;

-от разрушения или останова работы программного обеспечения в результате некорректных действий оператора:

- от проникновения вирусов.

Должна быть обеспечена возможность полного исключения на использование станции оператора в качестве персонального компьютера для непроизводственных целей, выходящих за рамки инструкции оператора.

Для удобства восприятия информации и выработки стереотипов у оператора, вся технологическая информация должна быть организована иерархически, воспроизводя организационную структуру объекта управления.

В АСДУ должны иметься аппаратные и аппаратно-программные средства диагностики сетей, станций и модулей.

Пуск и останов управляемого оборудования должен производиться оперативным персоналом в автоматизированном режиме с помощью дистанционного управления под контролем АСДУ.

На оборудование и аппаратуру системы должен быть установлен гарантийный срок не менее 1 года с момента сдачи системы в эксплуатацию и при соблюдении Заказчиком условий хранения, монтажа и эксплуатации, оговоренных настоящим ТЗ, проектной и эксплуатационной документацией.

### **3. Требования к численности и квалификации персонала**

Персонал автоматизированной системы в соответствии с ролью, выполняемой им в процессе функционирования Системы, делится на 2 основные категории:

- оперативный персонал;
- эксплуатационный (обслуживающий) персонал.

К оперативному персоналу относятся лица (оператор-технолог), непосредственно участвующие в принятии решений по управлению инженерным оборудованием.

Количество оперативного персонала – 1 человека в смену.

Обслуживающий персонал должен обеспечивать нормальные условия функционирования системы в соответствии с Инструкциями по эксплуатации и обслуживанию, и выполнять работы по техническому обслуживанию АСДУ. Квалификация обслуживающего персонала - инженер-электронщик. Количество - 1 человек в смену.

Перед вводом системы в эксплуатацию оперативный и обслуживающий персонал должен пройти соответствующее обучение в организации разработчике Системы.

### **4. Требования к показателям назначения**

Программное обеспечение АСДУ должно иметь гибкую структуру и обеспечивать возможность адаптации системы к отклонениям характеристик объекта управления.

На стадии подготовки спецификаций проекта необходимо предусмотреть достаточные резервы по оперативной и дисковой памяти, а также по быстродействию микропроцессорных устройств, промышленных сетей, которые потребуются для развития функций Системы. Технические средства Системы должны иметь 20% резерв по информационным и управляющим каналам.

### **5. Требования к надежности**

Показатели надежности Системы должны отвечать требованиям ГОСТ 24.701-86 ЕСС АСУ «Надежность автоматизированных систем управления, Основные положения».

Для обеспечения требуемого уровня надежности на этапе разработки и эксплуатации АСДУ должен быть проведен специальный комплекс работ.

## **6. Требования по информационной безопасности**

АСДУ должна удовлетворять требованиям по защите информации.

Должна быть обеспечена система паролей для идентификации:

- операторов;
- лиц, имеющих доступ к управлению системой и архивной информации;
- лиц, имеющих право изменения конфигурации, параметров настройки алгоритмов управления и внесения изменений в программу работы.

Возможность изменения информации, программ, параметров настроек системы (границы параметров, параметры настройки регуляторов) должна предоставляться персоналу в соответствии с уровнем доступа.

## **7. Требования по сохранности информации при авариях**

Временный отказ технических средств или потеря электропитания не должны приводить к разрушению накопленной информации и к потере текущих выходов на регулирующие органы. Для обеспечения сохранности текущей информации система должна быть подключена к источнику бесперебойного электропитания.

## **8. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению**

Функционирование системы должно быть рассчитано на круглосуточный режим работы с планируемыми остановками на профилактику.

Питание технических средств автоматики электроэнергией производится по I категории, переменным напряжением 220В от отдельного фидера сети с глухо заземленной нейтралью. Нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии должны быть равны соответственно  $\pm 5$  и  $\pm 10$  % от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 21128-83. Действующее значение напряжения 220В  $\pm 5$ % (предельно  $\pm 10$ %), частота 50  $\pm 0,2$  Гц (предельно 0,4 Гц).

Дополнительно шкафы автоматизации, станции оператора должны быть укомплектованы источниками бесперебойного питания.

В операторской должно быть предусмотрено автономное заземление, не превышающее 4 Ом.

Для нормального функционирования вычислительной техники в операторской должны быть обеспечены условия в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Операторская предназначена для несения круглосуточного дежурства оперативного персонала. Для расположения технических средств (два компьютера, мониторы, принтер) должен быть предусмотрен стол оператора. Для хранения технической и эксплуатационной документации должен быть установлен шкаф. Общая площадь помещения операторской должна составлять 15 кв.метров.

Регламент работы и устанавливаемое оборудование определяют отнесение этих помещений по ПУЭ к потребителям электроэнергии I категории. В помещение должно вводиться стабилизированное однофазное электропитание мощностью 3 кВт.

Виды, периодичность и регламент обслуживания технических средств должны быть указаны в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

## **9.1. Требования к функциям, выполняемым Системой**

Система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

**9.1.1.** В функции диспетчеризации системы мониторинга параметров микроклимата должны входить:

- контроль температуры в чистых производственных помещениях;
- контроль относительной влажности в чистых производственных помещениях;
- контроль уровня запыленности в чистых производственных помещениях;
- контроль перепада давления между помещениями разного класса чистоты.

**9.1.2.** В функции диспетчеризации инженерных систем воздухоподготовки должны входить:

- контроль состояния вентагрегатов (включен/отключен, авария);
- контроль состояния циркуляционных насосов (включен/отключен, авария);
- контроль состояния фильтров (загрязнен/не загрязнен);
- контроль температуры на входе кондиционеров, после первого подогрева, после охладителя;
- контроль температуры и влажности на выходе кондиционера, рециркуляционного воздуха;
- контроль температуры прямой и обратной воды теплоносителя по кондиционерам;
- контроль положения заслонок и регулирующих клапанов;
- дистанционное управление пуском и остановом систем кондиционирования и вентиляции;
- контроль текущих уставок работы систем регулирования температурно-влажностных режимов систем кондиционирования;
- контроль параметров теплоносителя и состояния циркуляционных насосов (включен/отключен, авария) системы теплоснабжения;
- контроль параметров прямой и обратной воды системы холодоснабжения;
- контроль состояния насосов (включен/отключен, авария) системы холодоснабжения;
- мониторинг работы технических средств управления дренажными насосами (пом.155, техподполье 001).

## **9.2 Требования к видам обеспечения Системы**

### **9.2.1 Требования к Информационному обеспечению**

Информационное обеспечение АСДУ включает в себя следующие категории данных:

- текущие значения технологических переменных, поступающих в систему в результате опроса датчиков и первичной переработки информации;
- границы переменных различных уровней, настройки алгоритмов управления, информация привязки программного обеспечения к конкретному объекту.
- архивируемые данные.

АСДУ должна архивировать данные, связанные с процессом управления (промежуточные переменные процесса управления, динамикой состояния оборудования, действия (вмешательство) оперативного персонала в процессе управления);

В долговременный архив должны быть включены параметры микроклимата, непосредственно влияющие на качество производственного процесса и продукции.

Время долговременного хранения этого типа данных должно составлять не менее 1 года.

Для удобства работы оперативного персонала с большими объемами информации, и для выработки соответствующих стереотипов взаимодействия с системой, информационное обеспечение системы должно быть структурировано, иметь иерархическую организацию. Должны быть предусмотрены следующие стандартные операционные панели:

- панели общего обзора (предназначены для контроля над работой всего производства в целом и для получения доступа к более подробным панелям при возникновении такой необходимости);

- мнемосхемы (представляют собой графическое изображение основного инженерного оборудования, средств автоматизации, и отображают структуру алгоритмов управления и защиты, и их состояние).

Оператору должны быть представлены простые и естественные способы вывода и ввода данных.

### **9.2.2 Требования к стандартному Программному обеспечению.**

Для реализации задач системы должно использоваться специализированное программное обеспечение, функционирующее в среде операционной системы реального времени. Характеристики программного обеспечения должны удовлетворять требованиям по выполнению функций, указанных в предыдущих разделах. Сетевые программные средства, обеспечивающие объединение подсистем управления, операторских станций и средств архивирования данных в единую систему, должны обеспечивать обмен между техническими средствами и предоставлять доступ к периферийным устройствам. В качестве стандартного программного обеспечения предполагается использовать:

- операционную систему Microsoft Windows;

- для программирования контроллеров мониторинга параметров микроклимата и координации систем автоматизации нижнего уровня – среда программирования Beckhoff TwinCat с библиотекой функциональных блоков.

Система управления должна иметь возможность корректировки параметров прикладного программного обеспечения в процессе функционирования АСДУ.

### **9.2.3 Требования к прикладному программному («математическому») обеспечению.**

Математическое программное обеспечение системы должно обеспечивать реализацию вышеперечисленных функций. Прикладное программное обеспечение АСДУ должно обеспечить реализацию требуемых алгоритмов контроля, регулирования и защиты, отображения информации, протоколирования, сигнализации и архивирования данных.



В качестве прикладного программного обеспечения предполагается использование APM Wonderware Invensys InTouch (input/output) 3000 Tag.

При выходе параметров за контрольные границы оперативному персоналу должны выдаваться рекомендации по выполнению действий по ликвидации нарушений и возможном источнике возмущений.

Для оперативной настройки в Системе должны быть предусмотрена возможность изменения границ параметров, заданий регуляторам, коэффициентов градуировочных полиномов датчиков.

Система, наряду с протоколированием параметров, должна обеспечивать протоколирование и архивирование всех действий оператора при вмешательстве в управление процессом или изменении настроек Системы.

#### **9.2.4 Требования к Техническому обеспечению**

Комплекс технических средств должен быть достаточен для реализации определенных данным ТЗ функций, строиться на базе специализированных программно-технических комплексов.

#### **9.2.5 Требования к Метрологическому обеспечению**

Метрологическое обеспечение измерительных систем (ИС) должно удовлетворять требованиям Закона Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений», ГОСТов и Правил по метрологии. Метрологическое обеспечение измерительных систем должно соответствовать ГОСТ Р 8.596-2002 «Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.»

#### **9.2.6. Требования к Организационному обеспечению**

Организационное обеспечение Системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей по эксплуатации Системы. Организационное обеспечение должно включать требования по численности и квалификации персонала, инструкции по каждому виду деятельности, и точное определение выполняемых функций.

### **III. Требования к выполнению пусконаладочных работ по системе воздухоподготовки**

#### **1.1 Состав работ**

1.1.1 Регулирование расходов воздуха по помещениям и организация воздухообменов на проектные расходы воздуха, а именно:

- подготовительные работы (ознакомление с проектной документацией, визуальное обследование смонтированных систем с целью выявления дефектов монтажа и недоделок, последующий контроль за их устранением);

- функциональное опробование (обкатка) отдельных устройств инженерных систем, имеющих электропривод: вентиляторов, насосов, воздушных клапанов, огнезадерживающих клапанов, клапанов на трубопроводах тепло-холодоснабжения, парогенераторов;

- испытание вентиляторов при их работе в сети (определение соответствия рабочих параметров техническим характеристикам и проектным данным; подачи и давления воздуха, частоты вращения);

- проверка равномерности прогрева (охлаждения) теплообменных аппаратов и проверку отсутствия выноса влаги через каплеуловители камер орошения;

- испытание и регулировка систем с целью достижения проектных показателей по расходу воздуха в воздуховодах, местных отсосах, по воздухообмену в помещениях и определение в системах подсосов или потерь воздуха, допустимая величина которых через неплотности в воздуховодах и других элементах систем не должна превышать проектных значений,

- проверка действия вытяжных устройств естественной вентиляции.

На каждую систему вентиляции и кондиционирования воздуха по результатам ее наладки на проектные расходы воздуха оформляется паспорт в двух экземплярах по форме установленного образца.

#### 1.1.2 Комплексное опробование систем, а именно:

- опробование одновременно работающих систем воздухоподготовки, АСДУ, теплохолодоснабжения;

- проверка работоспособности систем вентиляции и кондиционирования воздуха при проектных режимах работы с определением соответствия фактических параметров воздуха в ЧП проектным значениям;

- выявление причин, по которым не обеспечиваются проектные режимы работы систем;

- принятие мер по их устранению.

#### 1.2 Технология и последовательность проведения работ:

- подготовительные работы;

- проверка готовности оборудования системы и всей системы к ПНР;

- испытания и регулировка параметров системы и оборудования;

- комплексное опробование.

#### 1.3 Отчётные документы о результатах выполненных работ

1. Программа проведения пусконаладочных работ

2. Паспорта вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха (согласно Приложению 2 СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы»);

3. Акты о выполнении и приемке выполненных работ.

## **IV. Требования к выполнению работ по аттестации чистых помещений**

### **1. Общая часть**

Аттестационные испытания производятся с целью документального подтверждения соответствия класса чистоты воздуха и других параметров чистых помещений требованиям технического задания (ТЗ), по которому эти помещения сооружены.

Аттестация чистых помещений выполняется в соответствии с положениями и рекомендациями стандарта ГОСТ ИСО 14644-1-2002 Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды. Часть 1. Классификация чистоты воздуха.

Аттестационные испытания проводятся после окончания монтажных работ по всему комплексу чистых помещений и после завершения комплексного опробования системы кондиционирования воздуха и вентиляции (СКВ) чистых помещений, включая автоматическую систему контроля и управления СКВ и параметрами микроклимата.

По результатам аттестационных испытаний на каждое помещение оформляется аттестат. Оформление аттестатов осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 14644-4-2002.

### **2. Чистые помещения, подлежащие аттестации, и контролируемые параметры.**

2.1 Аттестация чистых помещений проводится в трех состояниях: построенное (as-built), оснащенное (at-rest) и эксплуатируемое (operational). Перечень чистых помещений, подлежащих аттестации, уточняется после проведения пусконаладочных работ и приводится в «Программе аттестационных испытаний».

2.2 Подготовка чистых помещений и инженерных систем к аттестационным испытаниям.

До начала испытаний для контроля параметров должны быть смонтированы и налажены все инженерные системы, входящие в состав СКВ, выполнена герметизация ограждающих конструкций чистых помещений.

Обязательным условием является проведение генеральной уборки всего объема комплекса ЧП перед проведением классификации ЧП.

Последовательность генеральной уборки:

- вакуумная и влажная уборка стеновых и потолочных поверхностей ЧП;
- вакуумная и влажная уборка пола ЧП;
- вакуумная и влажная уборка оборудования, установленного в ЧП.

До начала работ по аттестации должно быть закончено комплексное опробование АСДУ микроклиматом ЧП. СКВ должна проработать стабильно в автоматическом режиме не менее 24 часов.

2.3 Перечень контролируемых параметров в чистых помещениях при аттестационных испытаниях

2.3.1. Определение расхода приточного воздуха, подаваемого в ЧП.

2.3.2. Измерение перепада давления воздуха между ЧП и окружающей средой.

2.3.3 Испытание установленных фильтров на утечку (контроль качества монтажа и целостности фильтра)

2.3.4. Измерение аэродинамического сопротивления фильтров.

2.3.5. Определение концентрации аэрозольных частиц в воздухе ЧП.

2.3.6. Измерение температуры воздуха в ЧП.

2.3.7. Измерение относительной влажности воздуха в ЧП.

### 2.3.8. Определение время восстановления.

## **3. Методы испытаний**

Методы испытаний, выполняемые для проверки соответствия параметров чистых помещений установленным требованиям ТЗ приведены в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007.

### **3.1 Определение расхода приточного воздуха, подаваемого в чистое помещение**

3.1.1 Целью данного испытания должно быть определение фактического расхода приточного воздуха, подаваемого в чистое помещение, фактической кратности воздухообмена и сравнение с проектными величинами.

Измерения выполняются при одновременной работе кондиционеров и местных вытяжных систем.

3.1.2 Измерения должны выполняться по методике, изложенной в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007, приложение В п. В.4.2 и В.4.3.

Измерение скорости воздуха выполняется по методике, приведенной в ГОСТ 12.3.018-79 «Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний».

В протокол заносится усредненная скорость воздуха по всей площади ЧП. Рассчитывается суммарный воздухообмен. По данным измерений оценивается однородность скорости потока воздуха в горизонтальной плоскости помещения.

### **3.2 Измерения перепада давления между чистыми помещениями и окружающей средой**

3.2.1 Испытания проводятся с целью убедиться в способности системы кондиционирования воздуха и вентиляции поддерживать требуемую разность давлений между чистыми помещениями и окружающей средой.

3.2.2 Измерения выполняются по методике, изложенной в ГОСТ 14644-3-2007, приложение В п.5.

### **3.3 Испытание целостности установленных фильтров (контроль на утечку)**

3.3.1 Данные испытания должны выполняться с целью проверки качества монтажа финишных фильтров, отсутствия повреждений фильтрующего материала и утечек в местах герметизации.

3.3.2 Испытания выполняются по методике, изложенной в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007 (приложение В, п.6.3), методом сканирования с использованием лазерного счетчика частиц.

### **3.4 Измерение аэродинамического сопротивления фильтров**

3.4.1 Испытания проводятся с целью определения фактического аэродинамического сопротивления финишных фильтров и сравнения с начальным сопротивлением фильтра, указанным заводом изготовителем в паспорте.

3.4.2 Фактическое аэродинамическое сопротивление фильтра (перепад давления на фильтре) определяется как разность полных давлений до и после фильтра при фактической производительности близкой к проектной (отклонение не более  $\pm 10\%$ )

Измерение давлений воздуха выполняется по методике, приведенной в ГОСТ 12.3.018-79 «Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний».

### **3.5 Определение концентраций аэрозольных частиц в воздухе чистых помещений**

3.5.1 Определение концентрации аэрозольных частиц в воздухе должны проводиться для оценки класса чистого помещения по ГОСТ ИСО 14644-1-2002 и соответствия требованиям технического задания (ТЗ).

Классификация чистых помещений осуществляется в состоянии «оснащенное» измерением счетной концентрации частиц размером 0.5 мкм и 1.0 мкм для класса 8ИСО и 9ИСО.

3.5.2 Измерения выполняются по методике, изложенной в ГОСТ ИСО 14644-1-2002 и ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007.

#### **3.5.4 Заключение по результатам испытаний**

Аттестуемое чистое помещение соответствует заданному классу чистоты воздуха, если в каждой точке пробоотбора среднее значение счетной концентрации частиц заданных размеров и, при необходимости, рассчитанный 95%-ный верхний доверительный предел (среднестатистическое значение счетной концентрации частиц определенное для всего ЧП с доверительной вероятностью 0.95), не превышают максимально допустимой концентрации приведенной в ГОСТ ИСО 14644-1-2002.

Значения максимально допустимых концентраций частиц заданных размеров для каждого аттестуемого ЧП указываются в протоколе испытаний.

### **3.6 Измерение температуры воздуха**

Измерения температуры должны выполняться с целью проверки способности действующей системы кондиционирования воздуха поддерживать значения температуры воздуха в чистом помещении в заданных пределах, установленных в техническом задании и проекте.

3.6.1 Методика измерений температуры воздуха в чистых помещениях приведена в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007.

До начала испытаний система кондиционирования воздуха должна проработать не менее 1 часа, параметры ее работы должны стабилизироваться.

Измерение температуры выполняется на каждом рабочем месте. По согласованию могут быть определены дополнительные точки измерений.

Допускается использовать показания датчика температуры системы АСДУ, максимально приближенного к критической точке в ЧП. Предварительно показания датчика АСДУ необходимо сравнить с показаниями измерительного прибора, имеющего сертификат (свидетельство) о поверке.

### **3.7 Измерение относительной влажности воздуха**

Данный вид испытаний должен выполняться с целью проверки способности системы кондиционирования воздуха поддерживать значение относительной влажности в чистом помещении в заданных пределах.

3.7.1 Методика измерений относительной влажности приведена в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007. Измерения относительной влажности выполняются на каждом рабочем месте в тех же точках, где и измерения температуры воздуха.

### **3.8 Определение времени восстановления**

Данное испытание должно выполняться с целью определения способности чистого помещения восстанавливать заданный класс чистоты в течение определённого времени после кратковременного внесения источника загрязнений с помощью действующей системы кондиционирования воздуха и вентиляции.

3.8.1 Методика испытаний приведена в ГОСТ Р ИСО 14644-3-2007. Испытание выполняется в оснащённом состоянии чистого помещения. Способность чистого помещения восстанавливать класс чистоты оценивается по скорости уменьшения концентрации частиц размером 0,5мкм или по времени снижения концентрации частиц в 100 раз после введения загрязнения в чистое помещение.

Приемлемое время восстановления для каждого ЧП согласовывается между заказчиком и исполнителем.

### **3.9 Требования к эксплуатационной документации**

На этапе проведения пусконаладочных работ должны быть составлены следующие документы:

1. Программа аттестационных испытаний
2. Руководство по эксплуатации автоматизированной системы диспетчерского управления инженерным оборудованием и контроля параметров микроклимата чистых производственных помещений (АСДУ)
3. Руководство по эксплуатации «Технология обеспечения чистоты в чистых помещениях»
4. Инструкция «Регламент обеспечения чистоты при перемещении оборудования»;
5. Инструкция «Методы и правила уборки ограждающих конструкций ЧП (стены и потолок)»
6. Инструкция «Методы и правила уборки линолеумных (наливных) полов в ЧП»
7. Инструкция «Нормы и правила поведения персонала в чистых помещениях»
8. Инструкция «Спецодежда и правила переодевания»
9. Инструкция «Нормы, правила установки и замены фильтрующих элементов СКВиФ в ЧП»
10. Инструкция «Аттестация чистых помещений»
11. Инструкция «Регламент проведения вынужденных «грязных» работ в ЧП для обеспечения ТВР и чистоты в ЧП»
12. Паспорт «Система кондиционирования воздуха и фильтрации, система дымоудаления, вытяжная и послеаварийная вентиляция»
13. Аттестаты на «чистые помещения»
14. Техдокументация по наладке и аттестации ЧП (заполняется после проведения пуско-наладочных работ)

## V. Требования к параметрам микроклимата в чистых помещениях

Помещение	Класс	Допустимый диапазон температур, °С	Допустимый диапазон влажности, %	Допустимая запыленность, частиц/м <sup>3</sup>	
				по 0,5 мкм	по 5,0 мкм
Антенный зал	8 ИСО	+21...+25	30...65	3520000	29300
Зал испытаний на ЭМС	8 ИСО	+21...+25	30...65	3520000	29300
Пультовая № 1	8 ИСО	+21...+25	40...60	3520000	29300
Пультовая № 2	8 ИСО	+21...+25	40...60	3520000	29300
Пультовая № 3	8 ИСО	+21...+25	40...60	3520000	29300
Пультовая № 4	8 ИСО	+21...+25	40...60	3520000	29300
Пультовая № 5	8 ИСО	+21...+25	40...60	3520000	29300
Производственный зал	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Склад промежуточного хранения изделий	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Зона хранения технологической оснастки	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Кладовая инструментов	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Спец. склад	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Спец. архив	8 ИСО	+21...+25	50...60	3520000	29300
Зона хранения контейнеров и траверс	9 ИСО	+21...+25	50...60	35200000	293000

## VI. ОБЪЕМ РАБОТ

п/п	Наименование работ (с учетом материалов и оборудования)	Ед. изм.	Кол-во единиц	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Монтаж автоматизированной системы диспетчерского управления</b>				
<b>Раздел: Монтажные работы</b>				
1	Монтаж конструкций для установки приборов, масса до 1 кг	шт.	32	
2	Монтаж приборов для анализа физико-химического состава вещества, категория сложности III	компл.	25	
3	Монтаж приборов, устанавливаемых на металлоконструкциях, щитах и пультах, масса до 5 кг	шт.	7	
4	Установка щитов и пультов, масса до 50 кг	шт.	3	
5	Монтаж пульта, рабочее место, масса до 0,3 т	шт.	2	
6	Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка: до 200 мм	т	0,164	
7	Короб металлический по стенам и потолкам, длина: 2 м	100 м	0,5	
8	Коробка кабельная соединительная или разветвительная	шт.	10	
9	Прокладка кабеля до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м кабеля	0,5	
10	Прокладка кабеля до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля: до 1 кг	100 м кабеля	15,6	
11	Присоединение к приборам электрических	100 концов жил	5,12	

	проводок под винт: с оконцеванием наконечником			
	<b>Раздел: Материалы</b>			
12	Кабель UTP 5е 4х2х0,52	км	0,34	
13	Кабель КПСВЭВнг-LS 2х2х0,75	км	0,7	
14	Кабель ВВГнг-LS 3х1,5	км	0,36	
15	Кабель КВВГ 7х0,75	км	0,21	
16	Лоток неперфорированный с крышкой 50х50х2500	м	150	
17	Кабель-канал 20х10	м	50	
18	Коробка распаечная 100х100х50	м	150	
	<b>Раздел: Оборудование</b>			
19	Анализатор запыленности REMOTE 5014P	шт.	10	
20	Совмещенный датчик температуры/влажности ДВ2ТС-А	шт.	15	
21	Датчик перепада давления MS2-W101 с сетевым модулем МАВ-ТТ	шт.	7	
22	Щит диспетчерского управления	шт.	3	
23	Станция оператора СО	шт.	2	
24	Базовое программное обеспечение	шт.	2	
	<b>Пусконаладочные работы по системе диспетчеризации</b>			
	<b>Раздел: Автоматизированные системы управления III категории технической сложности</b>			
25	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов 80	1 система	1	
26	Автоматизированная система управления III категории технической сложности с количеством каналов свыше 80 до 159 добавлять	1 канал	45	
	<b>Пусконаладочные работы по системе воздухоподготовки</b>			
	<b>Раздел: Пусконаладочные работы по системе кондиционирования и вентиляции</b>			
27	Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный или крышный до №5	1 устройство	29	
28	Вентилятор радиальный (центробежный), диаметральный или крышный до №10	1 устройство	25	
29	Установка теплообменная с количеством нагревателей 1	1 установка	25	
30	Камера оросительная, работающая по адиабатическому процессу	1 устройство	2	
31	Парогенератор для увлажнения воздуха	1 устройство	10	
32	Отсос местный или укрытие при отсасывании воздуха в одном месте	1 устройство	6	
33	Регулировочно-запорное устройство: клапан воздушный проходной с электрическим, пневматическим приводом	1 устройство	431	
34	Регулировочно-запорное устройство: клапан обратный	1 устройство	13	
35	Регулировочно-запорное устройство: клапан огнезадерживающий	1 устройство	225	
36	Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до 5	1 вент. сеть	5	



37	Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до 10	1 вент. сеть	33	
38	Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до 15	1 вент. сеть	39	
39	Фильтр рамный и ячейковый (матерчатый, бумажный, сетчатый) масляный, фильтр-поглотитель и др. при количестве ячеек до 8	1 устройство	42	
40	Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадок (воздухораспределителей) до 4	1 помещение	25	
41	Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадок (воздухораспределителей) до 10	1 помещение	12	
42	Система воздухораспределения в одном помещении для регулирования метеорологических условий в рабочей зоне при количестве приточных насадок (воздухораспределителей) до 30	1 помещение	1	
43	За каждый последующий приточный насадок свыше 30 добавлять к пункту 42	1 измерение	45	
44	Система кондиционирования воздуха центральная с номинальной подачей по воздуху до 10 тыс. м3/ч, при количестве однотипных установок в машинном зале до 1	1 установка	18	
45	Система кондиционирования воздуха центральная с номинальной подачей по воздуху до 40 тыс. м3/ч, при количестве однотипных установок в машинном зале до 1	1 установка	1	
46	Система кондиционирования воздуха центральная с номинальной подачей по воздуху до 100 тыс. м3/ч, при количестве однотипных установок в машинном зале более 5	1 установка	3	
47	Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода	1 узел	20	
48	Система дымоудаления при количестве обслуживаемых этажей до 6	1 система	6	
49	Завеса воздушно-тепловая (регулируемая)	1 устройство	8	
<b>Аттестация чистых помещений (построенного чистого помещения)</b>				
<b>Раздел: Аттестация чистых помещений (поставляемого оборудования)</b>				
50	Тест на определение класса чистоты в помещении (измерение счетной концентрации аэрозольных частиц)	1 определение или 1 измерение	286	
51	Испытание целостности установленных фильтров (контроль на утечку) (1.3.60.ОП Прил.3.4.) При отборе проб (измерении) с соблюдением принципа изокинетичности	1 определение или 1 измерение	220	
52	Поверка датчиков микроклимата	шт.	1	
<b>Аттестация чистых помещений (оснащенного чистого помещения)</b>				

<b>Раздел: Аттестация чистых помещений (оснащенного чистого помещения)</b>				
53	Тест на определение воздухообмена в помещениях	1 вентиляционная сеть	109	
54	Тест по определению скорости воздушного потока	1 измерение	286	
55	Тест на определение класса чистоты в помещении (измерение счетной концентрации аэрозольных частиц)	1 определение или 1 измерение	286	
56	Тест на определение температуры воздуха в рабочей зоне помещений	1 измерение	286	
57	Тест на определение относительной влажности воздуха в рабочей зоне помещений	1 измерение	286	
58	Тест на определение перепада давления в чистых помещениях	1 вентиляционная сеть	120	
<b>Аттестация чистых помещений (эксплуатируемого чистого помещения)</b>				
<b>Раздел: Аттестация чистых помещений (эксплуатируемого чистого помещения)</b>				
59	Тест на определение класса чистоты в помещении (измерение счетной концентрации аэрозольных частиц)	1 определение или 1 измерение	286	
60	Тест на определение температуры воздуха в рабочей зоне помещений	1 измерение	286	
61	Тест на определение относительной влажности воздуха в рабочей зоне помещений	1 измерение	286	
62	Тест на определение перепада давления в чистых помещениях	1 вентиляционная сеть	120	

## **VII. Этапы выполнения работ**

1. Поставка оборудования АСДУ, выполнение монтажных работ.
2. Пусконаладочные работы по АСДУ
3. Пусконаладочные работы по системе воздухоподготовки чистых производственных помещений
4. Аттестация чистых производственных помещений (в состоянии «построенное», «оснащенное» и «эксплуатируемое»).

**Приложение к настоящему техническому заданию - рабочая документация на 41 листе.**