**Приложение № 1**

**к Конкурсной документации**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оказание услуг по системному сопровождению программного комплекса, обеспечивающего создание гармонизированных данных   
по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне (ПК ГД-ПТК) в 2021 году

**(ПРОЕКТ)**

Москва, 2020

Аннотация

Настоящее техническое задание (далее - ТЗ) регламентирует требования к оказанию услуг по системному сопровождению программного комплекса, обеспечивающего создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне (ПК ГД-ПТК) в 2021 году.

**Содержание**

[1 Общие сведения 53](#_Toc58495734)

[1.1 Наименование услуг 53](#_Toc58495735)

[1.2 Заказчик 53](#_Toc58495736)

[1.3 Место оказания услуг 53](#_Toc58495737)

[1.4 Нормативные документы 53](#_Toc58495738)

[1.5 Вводная информация 54](#_Toc58495739)

[1.6 Основание для проведения торгов 55](#_Toc58495740)

[2 Цели и задачи оказания услуг 58](#_Toc58495741)

[3 Характеристики объекта автоматизации 59](#_Toc58495742)

[3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации 59](#_Toc58495743)

[3.2 Общее описание ПК ГД-ПТК 61](#_Toc58495744)

[3.3 Функциональная структура ПК ГД-ПТК 62](#_Toc58495745)

[3.4 Техническая архитектура ПК ГД-ПТК 74](#_Toc58495746)

[3.5 Информационное обеспечение ПК ГД-ПТК 76](#_Toc58495747)

[3.6 Интеграция ПК ГД-ПТК с другими компонентами ИВС Росстата, являющимися источниками данных для ПК ГД-ПТК 80](#_Toc58495748)

[3.7 Экспорт данных из ПК ГД-ПТК во внешние системы 81](#_Toc58495749)

[4 Требования к составу и содержанию услуг 82](#_Toc58495750)

[4.1 Требования к составу услуг 82](#_Toc58495751)

[4.2 Требования к услугам в целом 82](#_Toc58495752)

[4.3 Требования к услугам по настройке, обновлению, мониторингу с целью обеспечения функционирования ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата, ТОГС и ГМЦ Росстата 84](#_Toc58495753)

[4.4 Требования к услугам по регламентному сопровождению итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата 93](#_Toc58495754)

[4.5 Требования к услугам по технической и консультационной поддержке пользователей ТОГС, ГМЦ и ЦА Росстата в плановый срок проведения расчетов с использованием ПК ГД-ПТК 95](#_Toc58495755)

[4.6 Требования к поддержанию в актуальном состоянии эксплуатационной и технической документации ПК ГД-ПТК 104](#_Toc58495756)

[5 Порядок контроля и приемки услуг 105](#_Toc58495757)

[5.1 Порядок оказания услуг 105](#_Toc58495758)

[5.2 Требования к составу услуг этапа «Приемо-сдаточные испытания» 105](#_Toc58495759)

[6 Требования к документированию 108](#_Toc58495760)

[7 График оказания услуг 109](#_Toc58495761)

[Приложение 1 Обеспечение, предоставляемое Заказчиком, для оказания услуг 112](#_Toc58495762)

[Виды обеспечения 112](#_Toc58495763)

[Техническое обеспечение 112](#_Toc58495764)

[Программное обеспечение 115](#_Toc58495765)

# Общие сведения

## Наименование услуг

Полное наименование услуг:

Системное сопровождение программного комплекса, обеспечивающего создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне (ПК ГД-ПТК) в 2021 году.

Условное обозначение услуг:

Системное сопровождение ПК ГД-ПТК.

## Заказчик

Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Управление информационных ресурсов и технологий, Управление национальных счетов (107450, г. Москва, ул. Мясницкая, д.39, стр.1, [www.gks.ru](http://www.gks.ru)).

## Место оказания услуг

Федеральная служба государственной статистики: г. Москва, ул. Мясницкая, д. 39, стр. 1.

## Нормативные документы

При выполнении работы Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

* ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания.
* ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Термины и определения.
* ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы.
* ГОСТ 34.603-92. Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем.
* ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
* ISO 12207 (ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99). Процессы жизненного цикла программных средств.
* ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.

## Вводная информация

При выполнении работ Исполнитель должен руководствоваться следующими документами, размещенными на сайте вместе с извещением о проведении данного конкурса:

* Утвержденные Экономические описания «Согласованный массив статистической информации операционных баз данных и формирование данных для разработки показателей СНС (1 и 2 уровни)»;
* Эксплуатационная документация ПК ГД-ПТК:
  + Руководство пользователя ПК ГД-ПТК;
  + Руководство системного инженера по установке и наладке ПО;
  + Руководство пользователя АРМ Аналитика;
* Пояснительная записка к Техническому проекту ПК ГД-ПТК;

Заказчик предоставляет Исполнителю по его запросу исходные коды ПО ПК ГД-ПТК.

## Основание для проведения торгов

Согласие руководства Росстата на размещение заказа   
от « » \_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 года.

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

| **Сокращение** | **Описание** |
| --- | --- |
| АРМ Аналитика | Автоматизированное рабочее место Аналитика ПК ГД-ПТК |
| OLAP | Аналитическая обработка данных в реальном времени |
| АС ГС ОФСН | Автоматизированная система ведения генеральной совокупности объектов федерального статистического наблюдения |
| АС ТЗВ | Автоматизированная система для разработки базовых таблиц «затраты-выпуск» |
| БД | База данных |
| ВДС | Валовая добавленная стоимость |
| ВПРМ | Высокопроизводительные рабочие места |
| ГОСТ | Государственный стандарт |
| ГП | Группы предприятий |
| ГЮЛ | Группы юридических лиц |
| ЕЭК ООН | Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций |
| ИВС Росстата | Информационно-вычислительная система Росстата |
| КИСЭ | Классификация институциональных секторов экономики |
| КЭОИ | Комплекс электронной обработки информации ИВС Росстата |
| НСИ | Нормативно-справочная информация |
| ОВД | Основной вид экономической деятельности |
| ОКАТО | Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления |
| ОКВЭД/ОКВЭД 2 | Общероссийский классификатор видов экономической деятельности |
| ОКЕИ | Общероссийский классификатор единиц измерения |
| ОКОГУ | Общероссийский классификатор органов государственного управления |
| ОКОФ | Общероссийский классификатор основных фондов |
| ОКПД2 | Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности |
| ОКТМО | Общероссийский классификатор территорий муниципальных образований |
| ОКФС | Общероссийский классификатор форм собственности |
| ОФАП | Отраслевой фонд алгоритмов и программ |
| ОЭСР | Организация экономического сотрудничества и развития |
| ПК ГД-ПТК, Система | Программный комплекс, обеспечивающий создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне |
| ПО | Программное обеспечение |
| ПО ГП | Программное обеспечение «Группы предприятий» |
| ПО ГЮЛ | Программное обеспечение «Группы юридических лиц» |
| ПП | Промежуточное потребление |
| РД | Руководящий документ |
| СНС | Система национальных счетов |
| СПО | Специализированное программное обеспечение |
| СТП | Служба технической и консультационной поддержки |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ТЗ | Техническое задание |
| ТЗВ | Таблицы «затраты-выпуск» |
| ТОГС | Территориальной орган государственной статистики |
| ТОП | Территориально-обособленное подразделение (юридического лица) |
| ТРИ | Таблицы ресурсов и использования |
| ФЗ | Федеральный закон |
| ЦА Росстата | Центральный аппарат Росстата |
| ЦСОД | Централизованная система обработки данных ИВС Росстата |
| ЧТЗ | Частное техническое задание |
| ЭО (1 уровень) | Экономическое описание «Согласованный массив статистической информации операционных баз данных и формирование данных для разработки показателей СНС (1 уровень)» |
| ЭО (2 уровень) | Экономическое описание «Согласованный массив статистической информации операционных баз данных и формирование данных для разработки показателей СНС (2 уровень)» |
| ЮЛ | Юридическое лицо |

# Цели и задачи оказания услуг

Основными целями оказания услуг по системному сопровождению программного комплекса, обеспечивающего создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне, в составе информационно-вычислительной системы Росстата (ИВС Росстата) являются:

1. Обеспечение функционирования децентрализованного программного обеспечения программного комплекса, обеспечивающего создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне, (далее ПК ГД-ПТК, Система) в ТОГС, ГМЦ Росстата и ЦА Росстата в условиях неоднородности технических средств и системного программного обеспечения.
2. Обеспечение работоспособности интеграционных механизмов и связей ПК ГД-ПТК с учетом развития смежных подсистем ИВС Росстата.
3. Повышение эффективности использования ПК ГД‑ПТК.

Для достижения перечисленных выше целей Исполнителем должны быть решены следующие основные задачи:

1. Настройка, обновление, мониторинг и обеспечение функционирования ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата, ТОГС и ГМЦ Росстата.
2. Регламентное сопровождение итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата.
3. Техническая и консультационная поддержка пользователей ПК ГД‑ПТК в ТОГС, ЦА Росстата, ГМЦ Росстата по вопросам установки, настройки и функционирования ПО ПК ГД‑ПТК.
4. Поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной и технической документации ПК ГД-ПТК.

# Характеристики объекта автоматизации

## Краткие сведения об объекте автоматизации

Росстат – орган исполнительной власти, в состав которого входят Центральный аппарат на федеральном уровне и ТОГС, расположенные во всех субъектах Российской Федерации.

Росстат обеспечивает формирование официальной статистической информации о социальных, экономических, демографических, экологических и других общественных процессах в Российской Федерации и призван обеспечить Президента Российской Федерации, Правительство Российской Федерации, Федеральное Собрание Российской Федерации, иные органы государственной власти, органы местного самоуправления, средства массовой информации, организации и граждан, а также международные организации этой информацией.

Полномочия Росстата определены Положением о Федеральной службе государственной статистики, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 г. № 420.

Информационно-вычислительная система (далее – ИВС) Росстата предоставляет сотрудникам ЦА Росстата и всех ТОГС средства автоматизации, позволяющие осуществлять рабочую деятельность в рамках установленных процессов.

Приказом Росстата от 7 ноября 2014 года №70 был введен в промышленную эксплуатацию программный комплекс, обеспечивающий создание гармонизированных данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне (ПК ГД-ПТК).

В 2018-2019 годах в системе Росстата реализовывался Государственный контракт от 14 мая 2018 года № 22-ГДПТК/242-2018-2019/Програм-Продукт-1 (далее – Государственный контракт). В результате выполнения вышеуказанного Государственного контракта в ЦА Росстата и во всех ТОГС внедрен и эксплуатируется ПК ГД-ПТК, обеспечивающий формирование исходного информационного массива гармонизированных данных по производству, труду и капиталу, предназначенных для расчета показателей СНС, базовых таблиц «затраты-выпуск», ежегодных таблиц ресурсов и использования товаров и услуг и других макроэкономических показателей.

В 2020 году в системе Росстата реализовывался Государственный контракт от 25 августа 2020 года № б/н (Идентификационный код закупки –   
20 1 7708234640 770801001 0156 001 6203 242) на оказание услуг по системному сопровождению ПК ГД-ПТК.

В автоматизируемых процессах участвуют все ТОГС и следующие подразделения ЦА Росстата:

* Управление национальных счетов;
* Управление разработки таблиц «затрат и выпуска» и статистики групп предприятий;
* Управление организации статистического наблюдения и контроля;
* Управление статистики предприятий;
* Управление статистики труда;
* Управление статистики строительства, инвестиций и жилищно-коммунального хозяйства;
* Управление статистики цен и финансов.

В технологическом процессе формирования гармонизированных данных также задействован ГМЦ Росстата.

## Общее описание ПК ГД-ПТК

ПК ГД-ПТК включает в себя следующие виды автоматизируемой деятельности:

1. формирование исходной статистической базы для построения ключевых показателей ВВП, ВРП и базовых таблиц «затраты – выпуск» в рамках Системы национальных счетов по сектору нефинансовых корпораций, а также других комплексных макроэкономических показателей на основе объединения статистических данных по производству, труду и капиталу, полученных в ходе различных статистических работ в подсистемах ИВС Росстата;
2. анализ сопоставимости круга наблюдаемых объектов по каталогам информационных фондов, сформированных в ходе выполнения работ по статистике производства, труда и капитала;
3. создание и ведение базы данных показателей на основе сводного каталога объектов наблюдения статистики предприятий, труда и капитала (на микроуровне);
4. контроль согласованности пообъектных показателей, характеризующих взаимосвязанные факторы производства, с целью обеспечения качества микроданных;
5. проведение расчета отдельных макроэкономических показателей регионального и федерального уровней;
6. проведение анализа сформированных макроэкономических показателей, в том числе посредством вычисления и анализа индикаторов динамики, структурных изменений и прочих аналитических коэффициентов;
7. поиск и корректировка микро- и макро-данных;
8. подготовка регламентных таблиц;
9. оперативное формирование таблиц на основе нерегламентных запросов по рассматриваемому кругу показателей и индикаторов;
10. интеграция, актуализация и корректировка данных ТОГС на федеральном уровне;
11. подготовка гармонизированных данных по производству, труду и капиталу для информационного обеспечения разработки ВВП, ВРП и базовых таблиц «затраты – выпуск» в рамках Системы национальных счетов.

Все автоматизируемые процессы осуществляются согласно описаниям, приведенным в ежегодно актуализируемых и утверждаемых версиях ЭО (1 уровень) и ЭО (2 уровень).

## Функциональная структура ПК ГД-ПТК

### Схема функциональной структуры ПК ГД-ПТК

Полное описание функциональной структуры ПК ГД-ПТК приведено в проектной документации, входящей в состав конкурсной документации.

ПК ГД-ПТК имеет следующую функциональную структуру (Рисунок 1):

* Подсистема хранения и предоставления данных;
* Подсистема консолидации исходных данных;
* Подсистема согласования пообъектных данных;
* Подсистема поиска и просмотра пообъектных данных;
* Подсистема формирования макроэкономических показателей;
* Подсистема формирования гармонизированного массива данных групп юридических лиц (ПО ГЮЛ);
* Подсистема АРМ Аналитика;
* Подсистема (аналитический инструментарий) формирования нерегламентных запросов;
* Подсистема ведения протоколов;
* Подсистема управления технологическим процессом;
* Подсистема ведения справочника понятийного аппарата и метаданных;
* Подсистема управления интеграцией.



Рисунок 1 – Функциональная структура ПК ГД-ПТК

### Подсистема хранения и предоставления данных

*База исходных консолидированных данных* обеспечивает хранение и предоставление исходных данных, загруженных из АС ГС ОФСН, ЦСОД и региональных КЭОИ ИВС Росстата.

*База пообъектных (микро) согласованных данных* обеспечивает хранение и предоставление данных единого каталога объектов наблюдения: их идентификационных признаков, согласованного набора исходных показателей из разных форм, дополнительных рассчитанных признаков, расчетных и аналитических пообъектных показателей.

*База макроданных* обеспечивает формирование, хранение и предоставление расчетных макро-показателей для построения счетов производства и образования доходов в разрезах отраслей СНС и видов деятельности СНС в классификации ОКВЭД 2 по сектору нефинансовых корпораций, макроэкономических показателей, характеризующих затраты труда, основные фонды и инвестиции в них по институциональным секторам, а также результаты аналитического редактирования и корректировок.

*OLAP-кубы* содержат подготовленные данные для построения аналитических таблиц и оптимизации выполнения нерегламентных запросов к данным макро-уровня.

*Справочник понятийного аппарата и описание метаданных* содержит формализованное описание используемых и формируемых в системе показателей, правила контроля и гармонизации показателей, расчетные формулы и алгоритмы, настроечные параметры для расчетов и анализа данных.

*Нормативно-справочная информация* содержит общероссийские классификаторы и локальные справочники, классификаторы и системы кодирования (в соответствии с экономическими описаниями и разрезностью показателей), схемы сборки и агрегации видов деятельности в классификации ОКВЭД 2, алгоритмы балансовых контролей сводных итогов по видам деятельности в классификации ОКВЭД 2.

### Подсистема консолидации исходных данных

Подсистема консолидации исходных данных включает:

* Модуль импорта исходных данных;
* Интерфейс управления импортом исходных данных.

Подсистема консолидации исходных данных выполняет контролируемую загрузку в ПК ГД-ПТК исходных данных, указанных в п. 3.5.1, из подсистем ИВС Росстата (см. п.3.6), производится поверку исходных данных по настроенным правилам, формирует протоколы контроля и справки о загруженных данных.

### Подсистема согласования пообъектных данных

Данная подсистема включает в себя следующие элементы:

* Модуль согласования круга единиц наблюдения;
* Модуль гармонизации пообъектных и макроданных;
* Модуль расчета производных показателей и признаков предприятий;
* Интерфейс согласования и корректировки пообъектных данных.

Модуль *согласования круга единиц наблюдения* предназначен для формирования единого круга единиц наблюдения на основе каталогов предприятий, полученных из АС ГС ОФСН, а также информации об объектах наблюдения, представленной по различным формам статистической отчетности.

Модуль *гармонизации пообъектных и макроданных* предоставляет функции контроля полноты предоставления информации единицами наблюдения, арифметического, логического и динамического контроля показателей в рамках каждой формы отчетности, гармонизации по каждой единице наблюдения методологически сопоставимых показателей, полученных из разных форм отчетности с учетом методологически допустимых отклонений, в том числе - на основе анализа сложившихся макроэкономических аналитических индикаторов, формировать сводные итоги для проведения расчетов на макроуровне.

Модуль *расчета производных показателей и признаков предприятий* предназначен для проведения дополнительных признаков и показателей, используемых для гармонизации данных и позволяющих получить различные аналитические срезы данных.

Интерфейс *согласования и корректировки* пообъектных данных предоставляет возможность проводить согласование состава объектов наблюдения, их региональной и отраслевой принадлежности и их показателей.

### Подсистема поиска и просмотра пообъектных данных

Данная подсистема включает в себя модуль и интерфейс поиска и просмотра пообъектных данных по крупным и средним предприятиям.

Интерфейс подсистемы позволяет строить аналитические запросы к хранилищу пообъектных данных и задавать различные критерии поиска предприятий, в том числе, по различным идентификационным признакам предприятия, наличию и логическим условиям для показателей и видов экономической деятельности по формам статистической отчетности, и т.п., в том числе, с сопоставлением с данными прошлых отчетных периодов.

В модуле предусмотрена возможность выгрузки результатов поиска в таблицы формата Microsoft Excel, просмотра и анализа данных предприятия и экспорта карточки предприятия в таблицу Microsoft Excel.

Карточка предприятия включает идентификационные признаки предприятия и показатели экономической деятельности как в целом по предприятию, так по видам экономической деятельности. Состав признаков и показателей в карточке предприятия формируется динамически в зависимости от типа предприятия. Интерфейс карточки предприятия позволяет проследить связи юридических лиц (ЮЛ) и их территориально-обособленных подразделений (ТОП).

### Подсистема формирования гармонизированного массива данных групп юридических лиц

Подсистема ПО ГЮЛ состоит из следующих компонентов:

* модуль хранения данных ПО ГЮЛ;
* интерфейс пользователя ПО ГЮЛ.

Модуль хранения данных ПО ГЮЛ (база данных ГЮЛ) обеспечивает хранение:

* идентификационных признаков группы: кода и наименования,
* бизнес-контура группы: перечня ЮЛ, входящие в группу, и всех их ТОП,
* показателей формы №1-предпряитие по группе в целом и в отраслевом разрезе,
* результатов распределения добавленной стоимости по регионам (субъектам Российской Федерации) в виде таблицы установленного формата.

ПО ГЮЛ позволяет:

* обозначить границы группы юридических лиц посредством добавления и удаления ЮЛ из группы;
* провести гармонизацию данных для группы юридических лиц как единого целого посредством представления данных по ЮЛ, входящим в группу, в виде таблиц установленных форматов;
* сформировать показатели в целом по группе юридических лиц путем их агрегирования;
* на основе этих показателей осуществить распределение по регионам добавленной стоимости, создаваемой группой юридических лиц, в отраслевом разрезе, в табличном виде по зафиксированному алгоритму;
* провести расчет добавленной стоимости в целом по региону с учетом вклада рассчитанной добавленной стоимости сформированных групп юридических лиц;
* оценить количественные и структурные отличия действующей методологии расчетов и методологии расчета с использованием групп юридических лиц на основе сформированных таблиц установленного вида.

Интерфейс ПО ГЮЛ содержит интерактивные формы для ввода и просмотра данных, обеспечивающие выполнение пользователем функций по работе с ПО ГЮЛ.

Информационный обмен между модулем хранения данных и интерфейсом ПО ГЮЛ происходит автоматически в режиме наличия постоянного устойчивого сетевого соединения.

ПО ГЮЛ взаимодействует с подсистемой хранение и предоставления данных ПК ГД-ПТК в части получения исходной информации, загруженной в ПК ГД-ПТК, указанной в качестве исходных данных ПО ГЮЛ.

### Подсистема формирования макропоказателей

Данная подсистема включает в себя модуль формирования и гармонизации макроэкономических показателей и интерфейс управления формированием макропоказателей.

Подсистема выполняет функции расчета по задачам технологической карты задач (модель расчета), проведения анализа результатов прохождения технологических этапов расчета макропоказателей с точки зрения сохранения целостности информации в ходе производимых преобразований.

### АРМ Аналитика

АРМ Аналитика включает в себя следующие программные модули и пользовательские интерфейсы:

* Модуль выполнения запросов к OLAP- кубам;
* Модуль управления каталогом и таблицами;
* Модуль экспорта таблиц;
* Интерфейс конструктора аналитических запросов;
* Интерфейс табличных и графических представлений;
* Интерфейс ведения каталога таблиц;
* Интерфейс управления экспортом таблиц.

*Модуль выполнения запросов к OLAP- кубам* предназначен для выполнения запросов к OLAP-кубам по построенным пользователем запросам. В функции модуля входит оптимизация выполнения этих запросов и кэширование полученных данных для повышения эффективности выполнения функций многомерного анализа. Модуль обеспечивает расчет аналитических показателей и коэффициентов в соответствии с расчетными формулами, настроенными пользователем.

Модуль *управления каталогом и таблицами* обеспечивает хранение описаний запросов к данным и форматов для сконструированных пользователем макетов таблиц, включая настройки фильтрации данных и визуализации данных в виде графиков и диаграмм, организацию таблиц в каталоге, а также описания содержания самого каталога (структуры разделов и их наполнения).

Модуль *экспорта таблиц* обеспечивает экспорт сформированных таблиц (регламентных и нерегламентных) в согласованные форматы с сохранением оформления таблицы, с учетом установленной фильтрации и уровней иерархии справочников на момент экспорта.

Интерфейс *табличных и графических представлений* предоставляет возможность создания регламентных и нерегламентных таблиц на основе данных сформированных OLAP-кубов. Интерфейс предоставляет средства управления детализацией элементов, фильтрацией данных по измерениям. Для быстрого обнаружения отклонений аналитических индикаторов интерфейс обеспечивает средства визуальной индикации, а также реализует переход от выбранного значения макропоказателя к пообъектным данным предприятий, дающим вклад в это значение.

Интерфейс включает регламентные таблицы – запросы, сформированные заранее разработчиками по требованию Заказчика, сохраненные в виде файлов с расширением .mxls (специальный формат файлов) и подключенные в каталог таблиц.

Интерфейс *ведения каталога таблиц* предоставляет пользователю возможности ведения каталога таблиц: создания и удаления разделов, корректировки наименований разделов, перемещения содержимого одного раздела в другой раздел и т.д.

Интерфейс *конструктора аналитических* *запросов* предоставляет следующие средства визуального построения запросов с возможностью сохранить результат конструирования для дальнейшего использования в качестве макета таблицы, а также внести корректировки в ранее подготовленные макеты. Интерфейс предоставляет различные графические средства оформления сконструированных таблиц с использованием средств форматирования, применяемых в офисных приложениях.

Интерфейс *управления экспортом* *таблиц* предоставляет сохранять таблицы в формате Microsoft Excel.

### Подсистема (аналитический инструментарий) формирования нерегламентных запросов

Аналитический инструментарий формирования нерегламентных запросов обеспечивает предоставление авторизированным пользователям внутренней сети Центрального аппарата Росстата возможность поиска производственных единиц по всевозможным произвольным комбинациям условий, включающим любые идентификационные признаки, представленные в ПК ГД-ПТК, и любые показатели форм федерального статистического наблюдения, загруженные в ПК ГД-ПТК, с отображением и выгрузкой требуемой информации по найденным объектам.

Средствами *Интерфейса построения нерегламентных запросов* специалисты ЦА Росстата могут самостоятельно сконструировать произвольную требуемую им выборку данных из ПК ГД-ПТК и сконфигурировать состав выводимой на экран и выгружаемой информации без необходимости привлечения программистов.

*Модуль построения нерегламентных запросов* реализует логику взаимодействия интерфейса с базами данных ПК ГД-ПТК с целью построения запросов с использованием как данных макро-, так и микроуровня.

### Подсистема ведения протоколов

Модуль *формирования и работы с протоколами* предоставляет функции формирования различных протоколов по результатам проведения импорта данных, согласования объектов наблюдения и гармонизации микро и макро данных.

Интерфейс *работы с протоколами* предоставляет средства работы с сформированными протоколами, включая средства фильтрации и сортировки, расширения протоколов дополнительными признаками предприятий, настраиваемой выгрузки протоколов в файлы формата Microsoft Excel.

### Подсистема управления технологическим процессом.

В состав подсистемы входят:

* модуль и интерфейс управления технологическим процессом;
* модуль и интерфейс настройки моделей метаданных (карт задач) макроуровня.

Модуль *управления технологическим процессом* предназначен для формирования карты технологического процесса загрузки, гармонизации, расчетов и анализа данных и реализации поэтапного контролируемого его прохождения.

Интерфейс *управления технологическим процессом* предоставляет средства количественного и качественного мониторинга состояния прохождения этапов технологического процесса, определения степени готовности микроданных для проведения макроэкономических расчетов, фиксации в системе результатов работы экономистов с протоколами расхождений, полученными в процессе гармонизации данных (в том числе, внесения исправлений в данные, пояснений к записи в протоколе и т.п.).

Модуль *настройки моделей метаданных (карт задач) макроуровня* предназначен для подготовительного этапа создания и изменения пользователем формальных описаний процессов поэтапного расчета (карт задач) макроэкономических показателей регионального и федерального уровня, настройки визуального представления карт задач, их параметров и используемых в них Excel-макетов. Модуль предназначен для эксплуатации на федеральном уровне в ЦА Росстата.

Модуль совместим с ПО ПК ГД-ПТК в части открытия на редактирование и сохранения файлов моделей метаданных в действующем формате (XML-формат файла карты задач), используемого в подсистеме управления технологическим процессом.

### Подсистема ведения справочника понятийного аппарата и метаданных

Модуль *ведения справочника понятийного аппарата* и метаданных обеспечивает первоначальную актуализацию объектов справочника понятийного аппарата, синхронизацию содержимого объектов с данными систем Росстата, предоставление справочной информации на разных этапах технологического процесса.

Интерфейс *ведения справочника понятийного аппарата и метаданных* предоставляет средства возможности просмотра, редактирования содержимого объектов справочника понятийного аппарата и метаданных, средства актуализации вариантных элементов системы содержащий описания показателей, правила контроля и гармонизации показателей, расчетные формулы и алгоритмы, настроечные параметры расчетов и анализа.

### Подсистема управления интеграцией

Модуль *межуровневого взаимодействия* предназначен для формирования репозитория гармонизированных данных как единого источника информации для пользователей регионального и федерального уровня с обеспечением контролируемой актуализации региональных и федеральных сегментов с функциями:

* первичной интеграции согласованных региональных ресурсов;
* разрешения конфликтов по кругу объектов наблюдения и по данным разных ТОГС;
* инкрементной актуализации и корректировки данных пользователями ТОГС и федерального уровня;
* протоколирования операций и снабжения пользователей информацией, отражающей результаты интеграции.

Интерфейс *управления межуровневой интеграцией* предоставляет пользователю справочную информацию о состоянии интегрированного информационного ресурса с указанием перечня ТОГС, представивших данных, и количества предприятий по каждой территории и по Российской Федерации в целом, инструментальные средства для принятия решений при необходимости разрешения конфликтов по кругу объектов наблюдения и по данным разных ТОГС.

## Техническая архитектура ПК ГД-ПТК

Программный комплекс состоит из 2-х узлов федерального уровня  
(ЦА и ГМЦ Росстата) и узлов регионального уровня по количеству ТОГС. Физическая архитектура узла основана на модели «клиент-сервер».

Техническая архитектура программного комплекса представлена на схеме (Рисунок 2).

Серверная часть системы реализуется с использованием программного обеспечения Microsoft SQL Server 2005 с установленной компонентой Microsoft Analysis Services, работающие на операционной системе Microsoft Windows Server.

Клиентская часть системы реализуется для операционных систем семейства Microsoft Windows и пакета Microsoft Office 2007 и выше, а также установленного специализированного программного обеспечения.

ПО ГЮЛ и ПО аналитического инструментария для формирования нерегламентных запросов разработано как клиент-серверные приложения, использующие для хранения данных Microsoft SQL Server 2005, на котором развернуты прочие компоненты хранения данных ПК ГД-ПТК федерального уровня в ЦА Росстата, веб-сервер Microsoft IIS, развернутый на втором сервере в ЦА Росстата, и имеющие интерфейс пользователя в виде «тонкого клиента» в веб-браузере.

Для функционирования компонентов ПК ГД-ПТК используется техническое обеспечение, системное программное обеспечение, включающее операционные системы и СУБД, антивирусное ПО, прикладное офисное программное обеспечение (электронные таблицы Microsoft Excel) (см. Приложение 1).



Рисунок 2 – Техническая архитектура ПК ГД-ПТК

## Информационное обеспечение ПК ГД-ПТК

### Исходные данные для загрузки в ПК ГД-ПТК

Источниками информации для Системы служат идентификационные признаки и показатели форм федерального статистического наблюдения и форм бухгалтерской отчётности организаций, выгружаемые в установленном формате из соответствующих информационных ресурсов Росстата на региональном и федеральном уровнях.

Объектами информационного фонда ПК ГД-ПТК являются:

* данные регистра «Генеральная совокупность объектов федерального статистического наблюдения» (АС ГС ОФСН) по коммерческим и некоммерческим организациям, крупным, средним, малым и микро-предприятиям;
* пообъектные и сводные статистические данные из ЦСОД и КЭОИ по следующим формам федерального статистического наблюдения:
* № 1-предприятие «Основные сведения о деятельности организации»;
* № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг»;
* № П-5 (м) «Основные сведения о деятельности организации»;
* № П-4 «Сведения о численности и заработной плате работников»;
* № ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия»;
* № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов»;
* № 11 (краткая) «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) некоммерческих организаций»;
* № П-2 (инвест) «Сведения об инвестиционной деятельности»;
* № 1-натура-БМ «Сведения о производстве, отгрузке продукции и балансе производственных мощностей.
* данные форм бухгалтерской отчетности организации:
  + форма «Бухгалтерский баланс»;
  + форма «Отчет о финансовых результатах»;
  + форма «Отчет об изменении капитала».

### Общероссийские классификаторы

В ПК ГД-ПТК применяются следующие общероссийские классификаторы:

* ОК 019-95. Общероссийский классификатор объектов административно-территориального деления (ОКАТО) в части регионов Российской федерации. Объектами классификации являются субъекты Российской Федерации (республики, края, области, города федерального значения), районы и населенные пункты (города, поселки и т.д.);
* ОК 029-2007 (КДЕС Ред.1.1). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2007). Используется в базах данных сформированных до 2016 года включительно. Объектами классификации являются виды экономической деятельности;
* ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД 2). Используется в базах данных сформированных после 2016 года. Объектами классификации являются виды экономической деятельности;
* ОК 027-99. Общероссийский классификатор форм собственности (ОКФС). Объектами классификации являются формы собственности, установленные Конституцией Российской Федерации, Гражданским кодексом Российской Федерации, а также федеральными законами;
* ОК 028-2012. Общероссийский классификатор организационно-правовых форм (ОКОПФ). Объектом классификации являются организационно-правовые формы физических и юридических лиц, установленные Конституцией Российской Федерации, Гражданским кодексом Российской Федерации, а также федеральными законами;
* ОК 006-2011. Общероссийский классификатор органов государственной власти и управления (ОКОГУ). Объектом классификации является информация об органах государственной власти и местного самоуправления;
* ОК 015-94. Общероссийский классификатор единиц измерения (ОКЕИ). Объектом классификации является единицы измерения, разрабатываемые и используемые на основе международной классификации единиц измерения Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН);
* Классификация институциональных секторов экономики (КИСЭ). Объектом классификации являются сектора экономики Российской Федерации;
* ОК 034-2014. Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2). Объектами классификации является продукция (услуги, работы).
* ОК 013-2014. Общероссийский классификатор основных фондов (ОКОФ). Объектами классификации являются основные фонды.

### Нормативно-справочная информация

В ПК ГД-ПТК применяется следующая локальная нормативно-справочная информация, содержащаяся в приложениях к ЭО (1 уровень) и ЭО (2 уровень):

* Справочник «Источник информации»;
* Справочник «Типы предприятий»;
* Справочник «Типы местных единиц»;
* Справочник «Состав показателей интегрированного информационного ресурса»;
* Справочник «Перечень видов экономической деятельности для разработки ВПРМ»;
* Справочник «Сухопутные территории Арктической зоны Российской Федерации»;
* Справочник «Группировка видов экономической деятельности ОКВЭД2 для формирования отраслей СНС (1-ый, 2-ой, 3-й разрезы)»;
* Справочник «Группировка видов экономической деятельности в ОКВЭД2 для формирования видов деятельности СНС (1-ый, 2-ой, 3-й разрезы)»;
* Справочник «Перечень видов экономической деятельности для вопросника ОЭСР»;
* Справочник «Размеры классов для сборника ОЭСР»;
* Справочник «Сочетание кодов ОКВЭД2 и ОКПД2»;
* Справочник «Своды по типам предприятий»;
* Справочник «Единицы наблюдения»;
* Справочник «Перечень продуктов для распределения незавершенного производства в ОКВЭД 2»;
* Справочник «Перечень видов деятельности для разработки СНС по отраслям»;
* Справочник «Перечень видов деятельности для разработки СНС по хозяйственным видам деятельности»;
* Справочник «Номенклатура отраслей для построения ежегодных счетов производства и ТРИ на основе ОКВЭД 2»;
* Справочник «Перечень контролируемых значений для оценки качества проведения расчетов макропоказателей» и другие.

## Интеграция ПК ГД-ПТК с другими компонентами ИВС Росстата, являющимися источниками данных для ПК ГД-ПТК

ПК ГД-ПТК является получателем данных из смежных систем в составе ИВС Росстата:

1. из АС ГС ОФСН: каталог потенциальных объектов наблюдения, сформированный в централизованной АС ГС ОФСН по фиксированному состоянию на 31 декабря отчетного года;
2. из ЦСОД: каталог отчитавшихся объектов, пообъектные данные и отдельные рассчитанные сводные показатели в региональном и отраслевом разрезе по форме №1-предприятие, пообъектные данные по формам П-1, П-5(м), П-4;
3. из региональные КЭОИ, расположенных в ТОГС:

* каталоги отчитавшихся объектов и пообъектные данные по формам П‑2(инвест), 11, 11(краткая), БОО, 1-натура-БМ,
* каталог объектов, попавших в выборочное обследование, их пообъектные данные и сводные данные, распространенные на генеральную совокупность, по форме ПМ,
* сводные данные по показателю «Выпуск товаров и услуг», полученные в рамках выполнения работы «Объем отгруженной продукции и индекс производства» по крупным и средним организациям в разрезе видов экономической деятельности разделов B, C, D, E по классификатору ОКВЭД 2.

Импорт информации в ПК ГД-ПТК из АС ГС ОФСН и ЦСОД реализовано посредством файлового обмена (унаследованный стандартный ttl/txt формат ИВС Росстата). Импорт информации в ПК ГД-ПТК из КОЭИ на региональном уровне может осуществляться как посредством файлового обмена, так и настройкой выгрузки-загрузки из каталогов и фондов данных КЭОИ в каталоги и фонды-приемники ПК ГД-ПТК. Порядок настройки импорта описан в «Руководстве пользователя ПК ГД-ПТК».

Ежегодно в связи с развитием подсистем ИВС Росстата, изменениями экономических описаний и переводом задач по обработке форм федерального статистического наблюдения в ЦСОД возникает необходимость актуализации интеграционных компонентов ПК ГД-ПТК.

## Экспорт данных из ПК ГД-ПТК во внешние системы

Интеграция с внешними системами (вне ИВС Росстата) для ПК ГД-ПТК не предусмотрена.

Экспорт информации из ПК ГД-ПТК осуществляется в виде файлов формата ttl/txt и таблиц Microsoft Excel.

# Требования к составу и содержанию услуг

## Требования к составу услуг

В рамках исполнения требований настоящего Технического задания Исполнителем должны быть оказаны следующие услуги:

1. Настройка, обновление, мониторинг с целью обеспечения функционирования ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата, ТОГС и ГМЦ Росстата.
2. Регламентное сопровождение итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата.
3. Техническая и консультационная поддержка пользователей ПК ГД‑ПТК в ТОГС, ЦА Росстата, ГМЦ Росстата по вопросам установки, настройки и функционирования ПО ПК ГД‑ПТК.
4. Поддержание в актуальном состоянии эксплуатационной и технической документации ПК ГД-ПТК.

## Требования к услугам в целом

При оказании услуг Исполнитель должен обеспечивать неизменное функционирование всех подсистем и модулей, входящих в ПО ПК ГД-ПТК. Исполнитель должен использовать существующий интерфейс подсистем и модулей и сохранить его в неизменном виде, за исключением компонентов интерфейса, которые будут модифицированы согласно требованиям, указанным в настоящем ТЗ.

Настройки ПО и модификация его функциональных возможностей должны быть выполнены на основе ранее созданной программно-технологической платформы.

При настройке и модификации ПО должна быть обеспечена полная работоспособность всех ранее реализованных функций ПК ГД-ПТК на региональном и федеральном уровнях без потери производительности.

Оказание услуг по техническому сопровождению ПК ГД-ПТК производится на техническом обеспечении, предоставляемом Заказчиком, с использованием системного программного обеспечения (операционные системы и СУБД), антивирусного ПО и офисного программного обеспечения, установленного Заказчиком. Характеристики обеспечения, предоставляемого Заказчиком для функционирования ПК ГД-ПТК, приведены в Приложении 1.

Исполнитель должен проанализировать планируемый рост объёма массивов данных ПК ГД-ПТК в ходе проведения расчетов в текущем году и, в случае необходимости, совместно с Заказчиком актуализировать требования к техническому обеспечению серверов и рабочих станций регионального и федерального уровней.

Исполнитель несет ответственность за соблюдение сотрудниками Исполнителя требований конфиденциальности данных, доступ к которым был получен в ходе оказания услуг.

Информация, хранящаяся и обрабатываемая в Системе, является конфиденциальной. Исполнитель должен иметь лицензию Федеральной службы по техническому и экспортному контролю РФ на деятельность по технической защите конфиденциальной информации.

## Требования к услугам по настройке, обновлению, мониторингу с целью обеспечения функционирования ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата, ТОГС и ГМЦ Росстата

### Требования к оказанию услуг по функциональной настройке ПО с целью обеспечения функционирования в соответствии с экономическими описаниями

Исполнитель должен обеспечить функционирование ПО ПК ГД-ПТК в соответствии с актуальными описаниями порядка формирования согласованного массива статистической информации и порядка формирования данных для разработки показателей СНС, приведенными в утвержденных ЭО (1 уровень) и ЭО (2 уровень) для обработки информации в текущем году.

Для этого Исполнитель должен обеспечить развертывание тестового стенда ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата для проведения проверки соответствия функциональных настроек ПО ПК ГД-ПТК экономическим описаниям.

Тестовый стенд ПО ПК ГД-ПТК должен быть развернут на имеющихся технических средствах и системном программном обеспечении серверов  
ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата.

Доступ к тестовому стенду должен быть предоставлен специалистам ЦА Росстата, отвечающим за подготовку ПК ГД-ПТК к проведению расчетов за текущий год.

В состав тестового стенда должно быть включены компоненты ПО ПК ГД-ПТК, достаточные для проверки по следующим параметрам:

* актуальность НСИ;
* работоспособность механизмов интеграции ПК ГД-ПТК с централизованными смежными подсистемами ИВС Росстата (АС ГС ОФСН и ЦСОД) с учетом их возможных изменений в текущем году;
* корректность состава и формата исходных данных, поступающих в ПК ГД-ПТК в текущем году, в частности – файлов-описателей формата ttl, а также процедур загрузки данных;
* корректность состава настраиваемых процедур контроля, выполняемых в процессе гармонизации;
* корректность формата формируемых протоколов;
* корректность состава выгрузок для обмена данными между региональным и федеральным уровнем ПК ГД-ПТК;
* корректность Карт задач и расчетных Excel-макетов макроуровня для Карт задач по всем основным расчетным моделям ПК ГД-ПТК (модель ВРП, ВВП, по местным единицам, по институциональным секторам, по Арктической зоне, модель ОЭСР);
* корректность формируемых регламентных таблиц в АРМ Аналитика;
* корректность функционирования формирования аналитических запросов к БД ПК ГД-ПТК.

Данные для тестового стенда будут предоставлены Заказчиком и будут соответствовать актуальному для текущего года составу и формату выгрузок из подсистем ИВС Росстата, являющихся источниками информации для ПК ГД-ПТК.

Исполнитель должен провести проверку работоспособности компонентов интеграции ПК ГД-ПТК с АС ГС ОФСН, ЦСОД и региональными КЭОИ ИВС Росстата с учетом возможных изменений в них, для этого выполнить:

1. контрольную загрузку АС ГС ОФСН;
2. контрольную загрузку выгрузок из ЦСОД по формам П-1, П-5(м), П-4, №1-предприятие (на данных одного субъекта Российской Федерации);
3. контрольную загрузку из региональных КЭОИ по формам П-2(инвест), 11, 11-краткая, ПМ, 1-натура-БМ (на данных одного субъекта Российской Федерации в виде выгрузок в формате ttl/txt, предоставленных ТОГС).

Исполнитель должен выполнить задачи по функциональной настройке компонентов ПО ПК ГД-ПТК в соответствии с экономическими описаниями, приведенные в таблице (Таблица 1):

Таблица 1 - Задачи по функциональной настройке ПК ГД-ПТК

| **№ п/п** | **Задача** | **Ограничения** | **Порядок демонстрации работоспособности** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Актуализировать НСИ 1-го и 2‑го уровня (коды показателей, элементы справочников и схемы сборки сводных данных) в соответствии с приложениями к ЭО (1 уровень) и ЭО (2 уровень). | Не более 20 справочников. | Демонстрируется наличие соответствующих изменений в части НСИ в базах для текущего года. |
|  | Установить актуальный год обработки в Технологической карте 1-го уровня. | Год устанавливается в доступных для модификации таблицах и процедурах Технологической карты. | Демонстрируется исправленный год в соответствующих таблицах и процедурах Технологической карты. |
|  | Актуализировать и проверить механизмы интеграции 1-го уровня ПК ГД-ПТК со смежными подсистемами ИВС Росстата в части загрузки исходных данных. | Без расширения состава исходной информации, загружаемой в ПК ГД-ПТК из смежных подсистем ИВС Росстата, перечисленной в п.3.5.1 настоящего ТЗ. | Демонстрируется на ttl/txt-файлах с исходными данными контрольного примера (данных 1 субъекта Российской Федерации). |
|  | Актуализировать последовательность выполнения задач в Технологической карте 1-го уровня в соответствии с ЭО (1 уровень). |  | Демонстрируется последовательность задач в Технологической карте |
|  | Актуализировать «горизонтальные» контроли показателей (контроли в рамках одной формы) в Технологической карте по ЭО (1 уровень) | Изменяется не более 30 правил контроля | Демонстрируется соответствие описаний контролей Технологической карте ЭО (1 уровень). |
|  | Настроить процедуру установки признака «новое предприятие» в соответствии с алгоритмом в ЭО (1 уровень) |  | Демонстрация работоспособности процедуры на контрольном примере. |
|  | Настроить процедуру установки признака «переезд» в соответствии с алгоритмом в ЭО (1 уровень) |  | Демонстрация работоспособности процедуры на контрольном примере. |
|  | Настроить процедуру установки признака предприятия, подлежащего обработке с соблюдением требований государственной тайны, в соответствии с алгоритмом в ЭО (1 уровень) |  | Демонстрация работоспособности процедуры на контрольном примере. |
|  | Настроить процедуру установки признака «досчет по ф.П-1/П-5(м)» на региональном и федеральном уровнем с контролем с прошлым периодом в соответствии с алгоритмом в ЭО (1 уровень) |  | Демонстрация работоспособности процедуры на контрольном примере |
|  | Настроить процедуру формирования данных по труду на основе сопоставления информации ф. №1-предприятие и ф.П-4) в соответствии с алгоритмом в ЭО (1 уровень) |  | Демонстрация работоспособности процедуры на контрольном примере |
|  | Включить в Технологическую карту 1‑го уровня новые контроли с формированием протоколов в соответствии с алгоритмами в ЭО (1 уровень) | Не более 7 контролей | Демонстрация работоспособности контролей на контрольных примерах. |
|  | Актуализировать расчетные модели 2-го уровня в соответствии с ЭО (2 уровень). | Не более 2 бизнес-моделей, не более 10 диаграмм | Демонстрация соответствия моделей и диаграмм ЭО (2 уровень). |
|  | Настроить утилиты выгрузки и загрузки пакетов 2-го уровня для обмена информацией между региональным и федеральным уровнями согласно актуальному составу таблиц БД 2-го уровня. | 2 утилиты (Unloader, Loader) | Демонстрация работоспособности утилит на контрольном примере. |
|  | Актуализировать OLAP-кубы и настроить таблицы для задач ТЗВ с учетом актуальных справочников детальных кодов ОКВЭД для видов деятельности и отраслей. | 2 OLAP-куба и 2 таблицы (для матрицы «Выпуск товаров и услуг в разрезе детальных кодов ОКВЭД» и для таблицы «Показатели ф.1-предприятие в разрезе детальных ОКВЭД»), до 2000 кодов ОКВЭД в заголовков строк и столбцов. | Демонстрация формирования таблиц. |

По результатам выполнения услуг Исполнитель должен подготовить обновление настроенного ПО ПК ГД-ПТК и комплекта эксплуатационной документации (Руководство пользователя, Руководство системного инженера) для рассылки в ТОГС, передачи на ГМЦ Росстата и установки в ЦА Росстата.

Исполнитель должен разработать и согласовать с Заказчиком «Программу и методику приемочных испытаний» (ПМИ) ПК ГД-ПТК в части настроек ПО текущего года.

Заказчик при участии Исполнителя проводит приемочные испытания настроек ПО ПК ГД-ПТК в соответствии с порядком приемки с целью подтверждения готовности ПО к эксплуатации.

### Требования к оказанию услуг по обновлению и мониторингу с целью обеспечения функционирования ПО ПК ГД‑ПТК

Исполнитель должен производить мониторинг функционирования прикладного ПО ПК ГД-ПТК в течение всего срока системного сопровождения, в том числе:

* компоненты ПО в ТОГС и ГМЦ Росстата: в рамках технической и консультационной поддержки пользователей ТОГС и ГМЦ Росстата;
* компоненты ПО в ЦА Росстата: по приведенному в Таблице 2 составу и периодичности выполнения работ.

Таблица 2 – Состав и периодичность выполнения работ по обеспечению функционирования ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Работы по обеспечению функционирования ПК ГД‑ПТК в ЦА Росстата** | **Периодичность** |
|  | Мониторинг работы MS SQL Server | Ежедневно |
|  | Мониторинг работы Analysis Services | Ежедневно |
|  | Восстановление данных (базы данных MS SQL Server) | В аварийных ситуациях или в случае производственной необходимости. |
|  | Восстановление OLAP-кубов | В аварийных ситуациях или в случае производственной необходимости. |
|  | Обработка (перепроцессирование) OLAP-кубов | В аварийных ситуациях или в случае производственной необходимости. |
|  | Установка компонентов программного обеспечения ПК ГД-ПТК | При появлении обновления функциональных настроек, обновления ПО с устраненными ошибками  или в случае производственной необходимости |
|  | Проверка корректного запуска ключевых компонентов ПО ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата:  - Подсистемы управления технологическим процессом;  - АРМ Аналитика;  - ПО ГЮЛ;  - ПО аналитического инструментария для формирования запросов | Ежедневно |
|  | Настройка прав доступа для пользователей ЦА Росстата к компонентам ПО ПК ГД-ПТК | По запросу Заказчика или в случае производственной необходимости |

Исполнитель должен оказать техническую поддержку по установке и настройке программного обеспечения ПК ГД-ПТК в ТОГС и ГМЦ Росстата.

Исполнитель должен провести установку и настройку программного обеспечения ПК ГД-ПТК на серверах в ЦА Росстата и обеспечить подключение к ПК ГД-ПТК пользователей по списку, представленному Заказчиком.

При установке обновлений ПО должны быть сохранены все данные, накопленные в ПК ГД-ПТК за весь период эксплуатации. Данные предыдущих периодов должны быть доступны через предусмотренные для этого интерфейсы и аналитические таблицы ПК ГД-ПТК.

Должна быть обеспечена полная работоспособность всех ранее установленных модулей ПК ГД-ПТК, не обновляемых в рамках данной работы, на региональном и федеральном уровнях, без потери производительности.

Должно быть обеспечено функционирование существующего механизма разграничения доступа к данным и функциям ПК ГД-ПТК, должны быть сохранены все действующие настройки прав доступа пользователей ПК ГД-ПТК.

Исполнитель должен оперативно устранять выявленные недоработки в ПО ПК ГД-ПТК в части новых настроек или модификации функциональных возможностей ПО, реализованных Исполнителем, а также в тех случаях, когда реализация новых настроек или функций ПО привела к некорректной работе ранее существовавших.

Доступность исходных данных из АС ГС ОФСН, ЦСОД и региональных КЭОИ не является зоной ответственности Исполнителя и обеспечивается Заказчиком.

Обновления ПО ПК ГД-ПТК с устраненными недоработками должны направляться Исполнителем в ТОГС и ГМЦ Росстата в порядке, согласованном с Заказчиком. Обновления ПО ПК-ГДПТК для ЦА Росстата устанавливаются непосредственно Исполнителем.

Результаты выполнения услуг по обеспечению функционирования ПО ПК ГД-ПТК должны быть включены в отчет об оказании услуг по сопровождению.

## Требования к услугам по регламентному сопровождению итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата

Услуги по регламентному сопровождению итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата оказываются в период выполнения работ по формированию согласованного массива статистической информации операционных баз данных и формирования данных для разработки показателей СНС в сроки, указанные в Производственном плане Росстата.

Исполнитель должен разработать и согласовать с Заказчиком «Регламент сопровождения итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата» на основании предоставленных Заказчиком экономических описаний, эксплуатационной документации, а также ранее разработанных инструкций в ходе сопровождения расчётов в ПК ГД-ПТК.

Необходимость выполнения подобного сопровождения вызвана отсутствием единой централизованной базы данных, возникновением ошибок и коллизий при поступлении фондов данных из разных ТОГС на федеральный уровень, а также плановыми и внеплановыми переформированиями исходной информации для ПК ГД-ПТК в АС ГС ОФСН, ЦСОД и региональных КЭОИ.

Регламентное сопровождение итерационного формирования годового массива данных должно включать следующие аспекты:

* Проверка корректности формирования перечня объектов, информация о которых должна обрабатываться с соблюдением требований закона о защите Государственной тайны;
* Проверка корректности формирования перечня объектов, представивших отчеты по форме №1-предприятие с показателями, используемыми для формирования элементов счетов производства и образования доходов;
* Проверка корректности формирования перечня объектов, не представивших отчеты по форме №1-предприятие и попавших в досчёт по формам П-1/П-5(м);
* Проверка корректности определения многотерриториальности предприятий;
* Порядок развертывания пообъектного массива (базы микроуровня) из архивного файла, полученного от ГМЦ Росстата;
* Проверка корректности и полноты формирования предварительного массива, в том числе с использованием информации баз данных предыдущих периодов;
* Проверка корректности и полноты формирования окончательного массива, в том числе сравнение с предварительным массивом;
* Проверка корректности и полноты формирования новых версий окончательного массива, поступающих от ГМЦ после внесения корректировок в данные отдельными ТОГС;
* Порядок формирования базы пообъектных данных для работы с группами предприятий на основе гармонизированного массива ПК ГД-ПТК;
* Сопоставление данных расчетных Excel-макетов, полученных от ТОГС, с данными, размещенными в БД макроуровня и в OLAP-кубах в ходе прохождения специалистами ТОГС Карт задач с целью подтверждения корректности выполнения технологического процесса и отсутствия «ручного» исправления ошибок, нарушающего целостность хранения данных в БД и макетах.
* Своевременное информирования о результатах проверок специалистов ЦА Росстата.

Задача Исполнителя по проверке корректности/полноты формирования перечней и массивов заключается в заполнении посредством SQL-запросов к БД ПК ГД-ПТК и передаче Заказчику установленных Регламентом таблиц с данными. Оценка корректности/полноты перечней и массивов данных осуществляется специалистами Заказчика и не является обязанностью Исполнителя.

В ходе регламентного сопровождения Исполнитель по требованию Заказчика должен формировать запросы напрямую к БД ПК ГД-ПТК в случаях необходимости получения выборок данных, не предусмотренных функциональностью интерфейсов ПК ГД-ПТК. Заказчик направляет в рабочем порядке требования к нужной выборке данных, а Исполнитель, изучив требования Заказчика, должен уведомить Заказчика о сложности запроса, сроках его выполнения и возможных ограничениях. Количество запросов не должно превышать 10 в месяц.

В случае, если запрос к данным должен быть выполнен на серверах БД ТОГС или ГМЦ Росстата, SQL-скрипт запроса к данным передается Заказчику для рассылки соответствующим пользователям. В ЦА Росстата SQL-скрипт выполняет Исполнитель и передает Заказчику результаты запроса.

С целью выполнения регламентного сопровождения Исполнителем могут быть разработаны вспомогательные утилиты и скрипты, не требующие для работы дополнительных технических средств и системного программного обеспечения, помимо предоставленного Заказчиком.

## Требования к услугам по технической и консультационной поддержке пользователей ТОГС, ГМЦ и ЦА Росстата в плановый срок проведения расчетов с использованием ПК ГД-ПТК

### Общие требования к оказанию услуг по технической и консультационной поддержке пользователей ПК ГД-ПТК

Исполнитель оказывает консультационную поддержку специалистам ТОГС, ГМЦ и ЦА Росстата по установке, настройке и функционированию всех функциональных модулей ПК ГД-ПТК.

Всем пользователям и техническому персоналу ТОГС, ГМЦ и ЦА Росстата Исполнителем должна быть предоставлена возможность ежедневно круглосуточно подавать заявки с описанием проблемы в электронном виде, в том числе, с приложением текстов системных сообщений или графических изображений состояния экрана. Для этих целей должна быть развернута система обеспечения поддержки пользователей, позволяющая:

* создавать сообщения в заранее настроенных тематических разделах, соответствующих функциональным задачам пользователей ПК ГД-ПТК;
* оперативно получать ответы на вопросы, возникающие у специалистов ТОГС в ходе проведения расчетов в ПК ГД-ПТК, в том числе методологического характера (с привлечением специалистов ЦА Росстата);
* видеть ответы на часто задаваемые вопросы;
* получать оперативные обновления программного обеспечения, с перечнем устраненных ошибок и рекомендациями по установке этих обновлений;
* гарантировать оперативное доведение всех возникающих вопросов и проблем пользователей до Исполнителя.

Система обеспечения поддержки пользователей должна быть доступна всем авторизированным пользователям ПК ГД-ПТК, в том числе:

* специалистам, координирующим выполнение работ;
* экспертам, предоставляющим ответы на методологические вопросы пользователей;
* специалистам всех ТОГС и ГМЦ Росстата, принимающим участие в эксплуатации ПК ГД-ПТК.

При авторизации пользователей системы обеспечения технической поддержки должна заполняться анкета, включающая следующие атрибуты:

* Фамилия имя отчество пользователя;
* Адрес электронной почты (для обратной связи);
* Наименование организации (ТОГС) и подразделения;
* Контактная информация.

Для организации процесса технической и консультационной поддержки в плановый срок проведения расчетов с использованием ПК ГД-ПТК Исполнитель должен обеспечить функционирование службы технической и консультационной поддержки (СТП), в обязанности которой входит:

* обработка заявок (сообщений) от пользователей ПК ГД-ПТК, поданных в электронном виде в системе обеспечения поддержки пользователей: обработка сообщений должна осуществляться в рабочее время СТП (понедельник – четверг с 09-00 до 18-00 по московскому времени; пятница и государственные предпраздничные дни с 09-00 до 17-00 по московскому времени); в нерабочие праздничные дни в Российской Федерации обработка сообщений СТП не осуществляется;
* консультирование пользователей по вопросам, связанным с функциональными настройками или модификацией функциональных возможностей ПК ГД-ПТК, произведенными Исполнителем;
* отправка сообщений пользователям для уточнения информации по их заявкам;
* предоставление пользователям информации о статусе решения по их заявкам;
* предоставление Заказчику информации о результатах технического и консультационного сопровождения ПК ГД-ПТК в составе отчета об оказании услуг в соответствии с Календарным планом.

### Требования к работе с обращениями пользователей

Все заявки пользователей ПК ГД-ПТК должны быть зарегистрированы в системе обеспечения поддержки пользователей в течение 60 минут с момента поступления, если заявка поступила в рабочее время СТП, указанное в п.4.5.1, либо не позднее 10-00 (по московскому времени) следующего рабочего дня.

СТП Исполнителя должна быть проведена классификация обращений по следующим типам заявок:

1. «Консультация» - потребность в пояснении пользователю особенностей установки, настройки и функционирования ПО ПК ГД-ПТК, в том числе, с переадресацией пользователя в службу технической поддержки подсистем ИВС Росстата или к уполномоченным лицам со стороны Заказчика, ответственным за методологические вопросы или функционирование технических средств, системного программного обеспечения и прикладного лицензионного офисного программного обеспечения, выделенного Заказчиком для работы с ПК ГД-ПТК, а также методологические вопросы, требующие переадресации специалистам ЦА Росстата;
2. «Сбой» - потребность в восстановлении функционирования ПК ГД-ПТК в случае его несоответствия утверждённым экономическим описаниям и сопроводительной документации;
3. «Запрос на изменение» - потребность в реализации новых функциональных возможностей или внесении изменения в существующие функциональные возможности ПК ГД-ПТК, реализованные и настроенные в соответствии с ранее утверждёнными экономическими описаниями или иной утверждённой проектной документацией.

В ходе работы над заявкой Исполнитель может актуализировать ее тип, если этого требует информация, получаемая от пользователя в процессе работы над заявкой.

Исполнитель должен предоставлять пользователю информацию о работе над заявкой по электронной почте СТП, если такая информация будет запрошена пользователем.

Исполнитель должен информировать пользователя в системе обеспечения поддержки пользователей и Заказчика о ходе работы над заявкой, используя следующие статусы заявки (Таблица 3):

Таблица 3 - Статусы заявки

| **Статусы заявок** | **Описание** |
| --- | --- |
| Зарегистрирован | Запрос от пользователя зарегистрирован. Работы по решению еще не велись. |
| В работе | По задаче ведутся работы по анализу и/или устранению проблем. Окончательное решение не принято. |
| Подтверждение | Исполнитель выполнил работы по заявке и запросил подтверждение пользователя об устранении заявленных проблем. В случае отсутствия от пользователя запрошенного подтверждения в течение 3-х рабочих дней заявка автоматически закрывается. |
| Закрыт | Исполнитель выполнил работы по заявке. Пользователь подтвердил устранение заявленных проблем. Заявка закрыта автоматически, в случае неполучения подтверждения от пользователя. |

Исполнитель должен обеспечить своевременность оказания услуги по заявке в соответствии со сроками обработки заявок (Таблица 4)

Таблица 4. Время реакции и время решения обращений пользователей

|  |  |
| --- | --- |
| Тип заявки | Время оказание услуги с момента регистрации заявки |
| Консультация | * 8 часов рабочего времени (кроме очных консультаций); * По согласованию с Заказчиком (для очных консультаций в ЦА Росстата). |
| Сбой | Время зависит от причин сбоя, в соответствии со сроками, указанными в Таблице «Сроки анализа и устранения сбоев» |
| Запрос на изменение | Результатом является учёт поступившего запроса на изменение. Уведомление пользователя о факте учёта запроса на изменение должно быть выполнено в течение 8 часов рабочего времени. |

Оказание услуги по типам заявки должно включать в себя:

1. Консультация:

оказание специалистами Исполнителя индивидуальных удаленных консультаций для пользователей по заявкам, поступившим в системе обеспечения поддержки пользователей: консультирование пользователей проводится по вопросам установки, настройки и функционирования прикладного ПО ПК ГД-ПТК, по всем другим вопросам (методологические аспекты выполнения технологических этапов ПК ГД-ПТК, работоспособность технических средств, системного и лицензионного офисного программного обеспечения в ТОГС и ГМЦ) запрос пользователя перенаправляется к ответственным специалистам Заказчика.

1. Сбой:

Исполнитель должен провести анализ зафиксированного сбоя и выполнить следующие действия:

1. Проведение специалистами Исполнителя анализа и воспроизведения сбоя ПО ПК ГД-ПТК: в случае необходимости проверки причин возникновения проблемы на исходных данных конкретного ТОГС, заявившего о проблеме, Исполнитель должен запросить у ТОГС требуемые наборы данных, которые могут быть выгружены из ПК ГД-ПТК либо встроенными функциями получения выгрузок формата ttl/txt, либо встроенными средствами СУБД, либо посредством запуска специализированного SQL-скрипта, подготовленного Исполнителем и переданного в ТОГС. ТОГС направляет выгруженные данные Исполнителю через координатора ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата (Отдел информационного обеспечения расчетов показателей Системы национальных счетов Управления национальный счетов) – не более 16 рабочих часов (2 рабочих дней) с момента поступления заявки в систему обеспечения поддержки пользователей без учета времени, затраченного ТОГС на подготовку и передачу Исполнителю запрашиваемой информации.
2. При обнаружении сбоев функционирования ПО ПК ГД-ПТК, вызванных проблемами в прикладном ПО ПК ГД-ПТК, находящемся на гарантийной поддержке, Исполнитель должен передать информацию о сбое Заказчику (для последующей передачи организации, осуществляющей гарантийную поддержку).
3. При обнаружении сбоя функционирования ПО ПК ГД-ПТК, вызванного функциональными настройками или модификацией функциональных возможностей, произведенными Исполнителем, Исполнитель должен передать информацию о результатах анализа сбоя заявившему пользователю и Заказчику и устранить сбой в указанные или дополнительно согласованные с Заказчиком сроки.

Исполнитель должен поддерживать в актуальном состоянии эксплуатационную документацию (руководства пользователя, руководства администратора, регламенты применения) в части изменений в функциональных настройках или модификации функциональных возможностей ПО, выполняемых Исполнителем в рамках настоящего ТЗ, а также по фактам получения запросов от пользователей.

1. При обнаружении сбоя, возникшего в процессе загрузки исходных данных в ПК ГД-ПТК из смежных подсистем ИВС Росстата вследствие несоответствия этих данных составу и формату входной информации, указанным в утвержденных экономических описаниях ПК ГД-ПТК Исполнитель должен проинформировать пользователя и передать информацию о сбое Заказчику для принятия им решения о дальнейших действиях.
2. При обнаружении сбоя, вызванных проблемами в техническом (аппаратном), системном программном обеспечении или лицензионном офисном обеспечении Системы, Исполнитель должен передать информацию о результатах анализа сбоя пользователю и Заказчику. В случае если сбой произошел на серверах в ЦА Росстата Исполнитель по запросу Заказчика должен осуществить перенос баз данных и программных компонентов ПК ГД-ПТК на предоставляемые Заказчиком запасные сервера, а также по запросу Заказчика произвести восстановление данных из резервной копии (резервные копии предоставляются Заказчиком).
3. Исполнитель должен провести анализ и устранение сбоев, указанных в п. «в», «г», «д» в сроки, указанные в Таблице 4.

Таблица 5 - Сроки анализа и устранения сбоев

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сбоя | Критерий | Срок анализа | Срок устранения |
| Критический | Система недоступна. Остановлены критически важные бизнес-процессы, обходной путь не доступен и работы по его устранению должны начаться немедленно | 4 часа рабочего времени (1 рабочего дня) | 8 часов рабочего времени(1 рабочего дня) |
| Важный | Система доступна, факт сбоя воспроизводится. Сбой уменьшает функциональность критически важных бизнес-процессов или сбой проявляется только после определенной последовательности действий, обходной путь не доступен | 8 часов рабочего времени (1 рабочего дня) | 16 часов рабочего времени(2 рабочих дней) |
| Средний | Система доступна, факт сбоя воспроизводится, функциональность критически важных бизнес-процессов не задействована, или ошибка проявляется редко, не имеет четкой последовательности действий к ней приводящей | 16 часов рабочего времени (2 рабочих дней) | Не более 1-й рабочей недели |
| Низкий | Факт сбоя не воспроизводится или воспроизводится, но существует последовательность действий, позволяющая избежать возникновение сбоя. Сбой не уменьшает функциональность Системы, но вызывает определенные неудобства для пользователей при работе с Системой. | 24 часа рабочего времени (3 рабочих дней) | По согласованию с Заказчиком. |

Время анализа для запроса рассчитывается как разница между моментом передачи Исполнителем информации о результатах анализа сбоя пользователю, заявившему о сбое, и временем поступлением данной заявки в систему обеспечения поддержки пользователей.

Время устранения сбоя рассчитывается как разница между моментом уведомления Исполнителем о решении проблемы пользователя, заявившего о сбое, и временем поступлением данной заявки в систему обеспечения поддержки пользователей.

1. Запрос на изменение:

замечания / пожелания пользователей, являющиеся запросами на изменение, должны предоставляться Заказчику в составе отчета о сопровождении.

По результатам оказания услуг по техническому и консультационному сопровождению Исполнитель включает описание оказанных услуг и обработанных заявок в Отчет об оказании услуг, предусмотренный Календарным планом. Описание оказанных услуг должно содержать: тип обращения, автора обращения, описание обращения/услуги, описание решения/услуги и текущий статус запроса.

## Требования к поддержанию в актуальном состоянии эксплуатационной и технической документации ПК ГД-ПТК

Исполнитель должен актуализировать и предоставить Заказчику согласно графику оказания услуг техническую документацию ПК ГД-ПТК (документы в составе Технического проекта) и эксплуатационную документацию («Руководство пользователя ПК ГД-ПТК», «Руководство системного инженера по установке и настройке ПК ГД-ПТК) по всем произведенным настройкам и модификации функций ПО ПК ГД-ПТК.

# Порядок контроля и приемки услуг

## Порядок оказания услуг

Оказание услуг в соответствии с пунктами 4.3, 4.4, 4.5 настоящего ТЗ должно осуществляться в сроки, указанные в Графике оказания услуг настоящего ТЗ.

Услуги по технической и консультационной поддержке (п.4.5.) для специалистов всех ТОГС и ГМЦ Росстата оказываются в сроки проведения расчетов в ТОГС в соответствии с п.2 Календарного плана.

Услуги по технической и консультационной поддержке (п.4.5) для специалистов ЦА Росстата оказываются в сроки проведения расчетов как в ТОГС, так и в ЦА Росстата в соответствии с пп.2 и 3 Календарного плана.

Услуги по поддержанию в актуальном состоянии проектной документации (4.6) выполняются по мере необходимости в ходе оказания услуг по функциональной ПО с целью обеспечения функционирования в соответствии с экономическими описаниями (п.4.3.1).

Для услуг по функциональной настройке ПО с целью обеспечения функционирования в соответствии с экономическими описаниями (п.4.3.1) проводятся приемо-сдаточные испытания в соответствии с п.5.2.

## Требования к составу услуг этапа «Приемо-сдаточные испытания»

В целях ввода настроенных компонентов и функций ПО ПК ГД-ПТК в промышленную эксплуатацию проводятся приемо-сдаточные испытания. На этапе приемо-сдаточных испытаний оцениваются результаты выполнения функциональной настройки ПО ПК ГД-ПТК и соответствия её экономическим описаниям и принимается решение о готовности Системы к промышленной эксплуатацию в текущем году.

Не позднее, чем за 5 рабочих дней до начала проведения испытаний Исполнителю будет предоставлен доступ к тестовому стенду ПО ПК ГД-ПТК на технических средствах и системном программном обеспечении серверов ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата, предоставляемых Заказчиком. Исполнитель должен осуществить требуемые мероприятия по подготовке тестового стенда для испытаний, которые позволят провести испытания без остановки функционирования в Росстате текущей версии ПК ГД-ПТК. Заказчик обеспечивает наличие исходных тестовых данных, необходимых для проведения испытаний.

Исполнитель должен своими силами развернуть на тестовом стенде настроенное ПО ПК ГД-ПТК для проведения испытаний.

Испытания проводятся согласно Программе и методике испытаний, разработанной Исполнителем и согласованной с Заказчиком в рамках услуг п.4.3.1. В Программе и методике испытаний должен быть приведен объем и порядок проведения испытаний настроенного функционала ПО ГД-ПТК. Документ должен содержать набор испытаний, достаточный для демонстрации соответствия выполненных настроек ПО актуальным экономическим описаниям, и критерии оценки их результата.

Испытания проводятся комиссией. Члены комиссии должны быть определены Заказчиком не позднее, чем за 3 рабочих дня до начала испытаний.

Испытания проводятся согласно Программе и методике испытаний, разработанной Исполнителем и согласованной с Заказчиком.

По результатам приемо-сдаточных испытаний комиссией оформляется протокол о проведении приемочных испытаний с выводами о возможности допуска настроенного функционала ПК ГД-ПТК к промышленной эксплуатации.

В процессе испытаний могут быть выявлены замечания и сформулированы запросы на изменение, которые отражаются в протоколе. Замечания должны быть исправлены Исполнителем в согласованные с Заказчиком сроки.

При необходимости приемо-сдаточные испытания повторяются.

После успешного завершения приемо-сдаточных испытаний между Исполнителем и Заказчиком составляется Акт о готовности ПК ГД-ПТК к эксплуатации в 2021 году.

# Требования к документированию

Материалы, передаваемые Заказчику в ходе оказания услуг, представляются в соответствии с графой «Результаты, передаваемые Заказчику» Календарного плана оказания услуг.

Все документы должны быть разработаны на русском языке и представлены на бумажном носителе в 2 экземплярах (один экземпляр Заказчику и один экземпляр Исполнителю) и на электронном носителе в формате Microsoft Word.

По согласованию с Заказчиком доработанный комплект эксплуатационной и технической документации может быть предоставлен Исполнителем только в электронном виде.

Все настроенное программное обеспечение (включая исходные коды, исходные тексты, инструкцию по сборке и дистрибутив) и документация сдаются в ОФАП Росстата в соответствии с процедурой сдачи в ОФАП, действующей на момент оказания услуг. Программное обеспечение и документация должны быть предоставлены на электронном носителе (CD или DVD)

Передача программного обеспечения в ОФАП Росстата оформляется Актом приемки в ОФАП Росстата программных кодов, дистрибутивов и документации Системы.

# График оказания услуг

Начало оказания услуг – с даты заключения Государственного контракта.

Окончание оказания услуг – 3 декабря 2021 года.

Требования к срокам оказания услуг и материалам, передаваемым Заказчику в ходе оказания услуг, приведены в Таблице 5:

Таблица 6 - Требования к срокам оказания услуг и материалам, передаваемым Заказчику в ходе оказания услуг.

| **№ пункта** | **Наименование услуг (Соответствующий пункт ТЗ)** | **Срок оказания услуг** | **Содержание результатов, предоставляемых Заказчику** | **Стоимость услуг, % от стоимости в год, с НДС** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Услуги по функциональной настройке ПО в соответствии с экономическими описаниями (п.4.3.1)** | **До 24 июня 2021 года** | **1. Программа и методика приемочных испытаний;**  **2. ПО ПК ГД-ПТК и документация на электронном носителе;**  **3. Регламент сопровождения итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в ЦА Росстата;**  **4. Акт сдачи-приемки в ОФАП;**  **5. Акт сдачи-приемки оказанных услуг.** | **40%** |
| **2** | **Услуги по системному сопровождению в процессе проведения расчетов в ТОГС** | **С 25 июня по 8 ноября 2021 года** | **1. Отчет об оказанных услугах;**  **2. Акт сдачи-приемки оказанных услуг.** | **50%** |
| 2.1 | Услуги по мониторингу и обновлению ПО ПК ГД-ПТК в процессе проведения расчетов в ТОГС |
| 2.2 | Услуги по регламентному сопровождению итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в процессе проведения расчетов в ТОГС |
| 2.3 | Услуги по технической и консультационной поддержке в процессе проведения расчетов в ТОГС |
| **3** | **Услуги по системному сопровождению в процессе проведения расчетов в ЦА Росстата** | **С 9 ноября по 3 декабря 2021 года** | **1. Отчет об оказанных услугах;**  **2. Акт сдачи-приемки оказанных услуг.** | **10%** |
| 3.1 | Услуги по мониторингу и обновлению ПО ПК ГД-ПТК в процессе проведения расчетов в ЦА Росстата |
| 3.2 | Услуги по регламентному сопровождению итерационного формирования годового массива данных ПК ГД-ПТК в процессе проведения расчетов в ЦА Росстата |
| 3.3 | Услуги по технической и консультационной поддержке в процессе проведения расчетов в ЦА Росстата |

# Приложение 1 Обеспечение, предоставляемое Заказчиком, для оказания услуг

## Виды обеспечения

ПК ГД-ПТК функционирует на территории Заказчика, Заказчик предоставляет следующее обеспечение:

* техническое обеспечение;
* программное обеспечение.

## Техническое обеспечение

Заказчик предоставляет всё необходимое техническое обеспечение для функционирования ПК ГД-ПТК.

Техническое обеспечение ПК ГД-ПТК состоит из ЦОД ФУ и из узлов регионального уровня (по одному в каждом ТОГС).

ЦОД ФУ включает в себя:

* сервер хранилища данных ЦА Росстата: обеспечивает хранение согласованных пообъектных данных, сводных итогов, расчетных показателей, агрегированных и аналитических данных  
  (OLAP-кубов) ПК ГД-ПТК с 2011 г.;
* сервер приложений ЦА Росстата: обеспечивает запуск приложений для прохождения этапов технологической карты  
  ПК ГД-ПТК, приложения для поиска, отбора и просмотра пообъектных данных, аналитического приложения АРМ Аналитика, а также обеспечивает хранение расчетных макетов, макетов аналитических таблиц и результатов расчетов макроэкономических показателей с 2011 г.;
* сервер консолидации пообъектных данных регионального уровня: обеспечивает объединение каталогов и пообъектных данных регионального уровня, переданных ТОГС с проведением необходимых контрольных и расчетных процедур, а также обеспечивает формирование сводных итогов на основе пообъектных данных;
* рабочие станции пользователей федерального уровня.

Все узлы ЦОД ФУ объединены в локальную сеть в составе федерального сегмента ИВС Росстата.

Узел регионального уровня включает в себя сервер хранилища данных и рабочие станции пользователей регионального уровня, объединенные в локальную сеть в составе регионального сегмента ИВС Росстата в рамках отдельного ТОГС.

Характеристики технического обеспечения ЦОД ФУ и региональных узлов перечислены в таблицах:

Таблица 1. Характеристики технического обеспечения серверной части регионального уровня (сервер хранилища данных регионального уровня)

| **Компонент** | **Конфигурация** |
| --- | --- |
| Процессор (CPU) | не менее 4 процессоров Intel Xeon |
| Оперативная память (RAM) | емкость не менее 4 Гб (рекомендуется не менее 16 Гб в зависимости от объема данных и количества пользователей ТОГС) |
| Жесткий диск (доступного места на диске для задач ПК ГД-ПТК) | 2 диска Ultra320 SCSI, каждый диск объёмом 300 Гб (рекомендуется не менее 1 Tб в зависимости от объема данных ТОГС) |
| Дополнительное оборудование | RAID контроллер |

Таблица 2. Характеристики технического обеспечения сервера федерального уровня

| **Компонент** | **Минимальная конфигурация** |
| --- | --- |
| Процессор (CPU) | не менее 8 процессоров Intel Xeon 2.20 GHz |
| Оперативная память (RAM) | не менее 24 Гб |
| Жесткий диск (доступного места на диске для задач ПК ГД-ПТК) | не менее 5 Тб  4 Tб на сервере приложений ЦА (включая место на подключаемом диске для хранения нескольких версий расчетов с 2011 г.) |

Таблица 3. Минимальные требования к конфигурации аппаратного обеспечения клиентской части

| **Компонент** | **Минимальная конфигурация** |
| --- | --- |
| Процессор | не ниже Pentium IV |
| Оперативная память | емкость не менее 2 Гб |
| Жесткий диск | от 10 до 300Гб (в зависимости от роли и задач пользователя) |
| Дисплей | разрешение 1280x1024 и выше |
| Сетевая плата | Да |

Взаимодействие региональных и федеральных сегментов осуществляется путем выгрузки и загрузки данных в виде обменного массива установленного формата.

Обмен данными между техническими средствами ЦОД ФУ  
 ПК ГД-ПТК должен обеспечиваться средствами ИВС Росстата.

Заказчик обеспечивает функционирование каналов связи между ЦОД ФУ и территориальными органами для осуществления информационного обмена между ЦОД ФУ и территориальными органами в сроки передачи данных ТОГС на федеральный уровень, установленные Производственным планом Росстата, в объеме, достаточном для передачи массива данных ПК ГД-ПТК (не менее 160 Гб на один сбор данных от всех ТОГС).

## Программное обеспечение

Заказчик обеспечивает установку следующего программного обеспечения на серверах и рабочих станциях, предназначенных для функционирования ПК ГД-ПТК в ТОГС и ЦА Росстата:

* системное программное обеспечение (операционные системы и СУБД);
* антивирусное ПО;
* прикладное офисное программное обеспечение.

Характеристики системного и прикладного офисного программного обеспечения ЦОД ФУ и региональных узлов перечислены в таблицах:

Таблица 4. Характеристики системного программного обеспечения сервера регионального уровня

| **Компонент** | **Конфигурация** |
| --- | --- |
| Операционная система | Microsoft Windows Server 2003 (Service Pack 2) или выше |
| СУБД | Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition или Enterprise Edition (Service Pack 4) |
| Серверное программное обеспечение для аналитической обработки данных в реальном времени | Компонента Microsoft Analysis Services Microsoft SQL Server 2005 |

Таблица 5. Характеристики системного программного обеспечения сервера ЦОД ФУ

|  |  |
| --- | --- |
| **Компонент** | **Конфигурация** |
| Операционная система | Microsoft Windows Server 2008 R2 Enterprise, 64-bit version |
| СУБД | Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise, 64-bit version |
| Серверное программное обеспечение для аналитической обработки данных в реальном времени | Компонента Microsoft Analysis Services Microsoft SQL Server 2008 R2 |

Таблица 6. Характеристики программного обеспечения клиентской части

| **Компонент** | **Конфигурация** |
| --- | --- |
| Операционная система | Microsoft Windows XP (Service Pack 3) или выше |
| Клиентские компоненты СУБД | Клиентские компоненты MS SQL Server 2005 (2008) |

Прикладное офисное программное обеспечение включает Microsoft Office 2007/2010/2013 или выше.

Заказчик предоставляет Исполнителю для оказания услуг актуальное программное обеспечение ПК ГД-ПТК, переданное в ОФАП Росстата.

В состав инсталляционного пакета ПО ПК ГД-ПТК входит:

* резервная копия пустой базы данных уровня микроданных для первоначальной установки или восстановления базы данных;
* резервная копия БД уровня макроданных для первоначальной установки или восстановления базы данных;
* файлы для создания аналитической базы данных (OLAP-кубов);
* технологические скрипты для актуализации НСИ и метаинформации в базах данных;
* файлы-описатели формата ttl для загрузки микроданных (в формате ttl/txt);
* интерфейс загрузки и согласования микроданных;
* пакет для установки интерфейса загрузки и управления данными (уровень макроданных);
* метаописания моделей расчета (Карт задач) уровня макроданных;
* макеты (в формате Microsoft Excel) для выполнения расчетов по Картам задач расчетных моделей уровня макроданных;
* ПО модуля настройки метаданных (Карт задач);
* пакет для установки надстройки (AddIn) для Microsoft Excel, выполняющей автоматическое распределение отклонений и окргуление в макетах в процессе выполнения Карт задач;
* ПО АРМ Аналитика;
* макеты регламентных аналитических таблиц для АРМ Аналитика;
* ПО подсистемы формирования данных по группам юридических лиц;
* ПО аналитического инструментария формирования нерегламентных запросов;
* файлы базовой конфигурации клиентских компонент   
  ПК ГД-ПТК;
* сопроводительная документация.