Приложение № 1

к Договору № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на оказание услуг по разработке инструкции по ежедневному мониторингу и диагностике типовых проблем с модулем визуализации автоматизированной системы для подготовки, проведения, обработки сведений о населении и получения итогов Всероссийской переписи населения (АС ВПН)**

[**1** **Аннотация** 14](#_Toc48206947)

[**2** **Общие положения** 18](#_Toc48206948)

[**2.1** **Основание для оказания услуг** 18](#_Toc48206949)

[**2.2** **Генеральный Заказчик** 19](#_Toc48206950)

[**2.3** **Заказчик** 19](#_Toc48206951)

[**2.4** **Цели оказания услуг** 19](#_Toc48206952)

[**3** **Исходные данные** 20](#_Toc48206953)

[**4** **Описание объекта автоматизации** 20](#_Toc48206954)

[**4.1** **Описание организационной схемы ВПН-2020** 20](#_Toc48206955)

[**4.2** **Краткое описание Модуля визуализации АС ВПН** 21](#_Toc48206956)

[**4.2.1** **Назначение** 21](#_Toc48206957)

[**4.2.2** **Функциональная структура** 21](#_Toc48206958)

[**4.2.3** **Процедура обновления данных** 23](#_Toc48206959)

[**4.2.4** **Доступность пользователям** 24](#_Toc48206960)

[**4.2.5** **Требования к техническим средствам** 24](#_Toc48206961)

[**5** **Требования к оказанию услуг** 25](#_Toc48206962)

[**5.1** **Общие требования** 27](#_Toc48206963)

[**5.1.1** **Требования к лингвистическому обеспечению** 27](#_Toc48206964)

[**5.1.2** **Требования к квалификации администратора** 27](#_Toc48206965)

[**6** **Сроки оказания услуг** 28](#_Toc48206966)

# **Аннотация**

Настоящий документ представляет собой Техническое задание на оказание услуг по разработке инструкции по ежедневному мониторингу и диагностике типовых проблем с модулем визуализации автоматизированной системы, предназначенной для подготовки и проведения переписи, обработки материалов и подведения итогов переписи (АС ВПН) с описанием процедур ежедневного мониторинга, диагностики типовых проблем и восстановления модуля визуализации после сбоя.

Модуль визуализации АС ВПН — это инструмент для графического представления ключевых показателей Всероссийской переписи населения 2020 года на этапах подготовки, сбора и обработки данных.

Модуль визуализации предназначен для отображения показателей на этапах подготовки, проведения, обработки сведений о населении и получения итогов ВПН-2020 для сотрудников Росстата и публикации на официальном сайте Росстата в сети Интернет.

Сокращения, термины и определения

|  |  |
| --- | --- |
| **Сокращение/термин** | **Определение** |
| АС ВПН | Автоматизированная система для подготовки, проведения, обработки сведений о населении и получения итогов Всероссийской переписи населения |
| ВПН | Всероссийская перепись населения |
| ГМЦ Росстата | Федеральное государственное унитарное предприятие Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики |
| Дашборд | Интегрированный отчет, объединяющий в себе несколько визуальных компонент из других отчетов, например, несколько таблиц, графиков, карт |
| ЕПГУ | Единый портал государственных услуг |
| БД | База данных |
| МВ | Модуль визуализации |
| ЛВС | Локальная вычислительная сеть |
| BI-портал | Веб-приложение платформы делового анализа Контур Contour BI |
| Contour DW | Универсальная система для доступа к данным и их анализа, создания и просмотра аналитических, интерактивных отчетов. Входит в состав платформы Contour BI |
| Contour Reporter | Универсальная система для доступа к данным и их анализа, создания и просмотра аналитических, интерактивных отчетов. Входит в состав платформы Contour BI |
| Контур БиАй (Contour BI) | Business Intelligence платформа для интерактивного репортинга, анализа данных и публикации отчетов |
| XML | eXtensible Markup Language) , расширяемый [язык разметки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%B7%D1%8B%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8). |
| CSV | Comma-Separated Values,   , предназначенный для представления табличных данных |
| OLAP | Online Analytical Processing. Технология высокоинтерактивного анализа данных, в которой данные преобразуются в иерархическую структуру – многомерный куб, и пользователь может с высокой скорость манипулировать данными, получая необходимые ему справки. |
| Хранилище данных | Приложение платформы делового анализа Контур Contour BI, предназначенное для сбора, хранения данных и предоставления их для визуализации |
| Росстат | Федеральная служба государственной статистики |
| ИВС | Информационно-вычислительная сеть |
| Интернет, сеть Интернет | Система объединённых компьютерных сетей для хранения, обработки и передачи информации |
| ПО | Программное обеспечение |
| РФ | Российская Федерация |
| РУ | Региональный уровень |
| ТОГС | Территориальный орган государственной статистики |
| ФУ | Федеральный уровень |

# **Общие положения**

## **Основание для оказания услуг**

Услуги оказываются на основании следующих нормативных правовых документов:

* Постановление Правительства Российской Федерации от 7 декабря 2019 г. № 1608 «Об организации Всероссийской переписи населения 2020 года»;
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 августа 2019 г. № 1700-р;
* Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 ноября 2017 г. № 2444-р;
* Федеральный закон от 29 ноября 2007 г. № 282 «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 25 января 2002 г. № 8-ФЗ «О Всероссийской переписи населения».

При оказании услуг Исполнитель должен руководствоваться следующими документами:

* Организационно-технологической схемой подготовки, проведения, сбора и автоматизированной обработки материалов Всероссийской переписи населения 2020 года, утвержденной приказом Росстата от 11 декабря 2019 г. № 757.
* Технической документацией на модули АС ВПН ФУ.
* Техно-рабочим проектом АС ВПН.
* Основными методологическими и организационными положениями Всероссийской переписи населения 2020 года, утвержденными приказом Росстата от 28 февраля 2020 г. № 99.

## **Генеральный Заказчик**

Федеральная служба государственной статистики (Росстат), (107450, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 39, строение 1).

## **Заказчик**

Федеральное государственное унитарное предприятие Главный межрегиональный центр обработки и распространения статистической информации Федеральной службы государственной статистики (ГМЦ Росстата) (105187, г. Москва, Измайловское шоссе, д. 44.).

## **Цели оказания услуг**

Целью оказания услуг является разработка инструкции по ежедневному мониторингу и диагностике типовых проблем с модулем визуализации АС ВПН для обеспечения мероприятий по предотвращению и снижению воздействия нештатных ситуаций на работоспособность АС ВПН.

По завершению оказания услуг должны быть получены следующие результаты:

Разработана инструкция администратора, описывающая процедуры ежедневного мониторинга, диагностики типовых проблем и восстановления после сбоя модуля визуализации АС ВПН, включающая в себя описание процедуры восстановления работоспособности модуля после сбоя.

# **Исходные данные**

Исходными данными для оказания услуг является техническая документация платформы делового анализа Контур БиАй (Contour BI) и Модуля визуализации АС ВПН (МВ АС ВПН).

Указанная документация предоставляется Заказчиком в течение 3 рабочих дней с даты заключения Договора.

Доступ к программному обеспечению Модуля визуализации АС ВПН предоставляется Заказчиком в течение 3 рабочих дней с момента предоставления Исполнителем перечня сотрудников для предоставления доступа.

# **Описание объекта автоматизации**

## **Описание организационной схемы ВПН-2020**

Сбор сведений о населении при Всероссийской переписи населения 2020 года осуществляется следующими способами:

* самостоятельное заполнение переписных листов в электронной форме населением в информационно-коммуникационной сети «Интернет» (далее–сеть Интернет) на «Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций)» (далее–ЕПГУ);
* опрос лиц, не предоставивших о себе сведения в сети Интернет, заполнение переписных листов в электронной форме или на бумажном носителе при 100-процентном обходе жилых и иных помещений, в которых проживают (пребывают) лица;
* опрос лиц, пришедших в специальные помещения, предоставляемые для этих целей органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (далее – стационарные участки), и не предоставивших о себе сведения в сети Интернет и по месту жительства (пребывания), либо с использованием средств связи, и заполнение переписных листов в электронной форме;
* заполнение на лиц, отказавшихся сообщить сведения о себе или отсутствовавших по месту жительства (пребывания), вопросов о поле и возрасте (дате рождения) переписных листов в электронной форме на основании административных данных.

Организация ВПН–2020 осуществляется Росстатом на федеральном, территориальном, районном и полевом уровнях.

## **Краткое описание Модуля визуализации АС ВПН**

### **Назначение**

Модуль визуализации предназначен для отображения показателей на этапах подготовки, проведения, обработки сведений о населении и получения итогов ВПН-2020 для сотрудников Росстата и публикации на официальном сайте Росстата в сети Интернет.

### **Функциональная структура**

Модуль визуализации АС ВПН базируется на платформе делового анализа Контур БиАй (Contour BI). Правообладателем программного обеспечения платформы является ООО «Контур Компонентс» Contour Components Ltd (https://reestr.minsvyaz.ru/reestr/120859/).

Он состоит из следующих компонентов:

1. Хранилище данных Contour DW, предназначенное для настройки информационной модели, получения данных из Модуля подготовки данных АС ВПН и их автоматической загрузки, накопления и хранения данных, предоставления их BI инструментам для визуализации.
2. Конструктор отчетов Contour Reporter, предназначенный для настройки дашбордов и администрирования пользователей.
3. Утилита Contour Publisher, предназначенная для обновления кубов и рассылки отчетов.
4. Web-приложение Contour BI Portal, предназначенное для публикации интерактивных отчетов и дашбордов в Интернет.



Рисунок 1Архитектура Модуля визуализации АС ВПН

### **Процедура обновления данных**

1. Данные поступают из Модуля подготовки данных во входной каталог хранилища данных в виде комплекта файлов в формате CSV и файла-описателя в формате XML.
2. Модуль интеграции хранилища данных обнаруживает файлы и после проверки формата автоматически загружает их в хранилище данных. В процессе загрузки выполняется контроль доменной и ссылочной целостности данных и их полноты. Операции регистрируются в журнале загрузки.
3. После завершения загрузки автоматически запускается программа Contour Publisher с соответствующим сценарием для обновления многомерных OLAP-кубов, данные которых публикуются в виде интерактивных дашбордов.
4. В случае возникновения ошибок при обработке данных администраторы получают сообщение по электронной почте.
5. После визуального контроля данных обновленные кубы копируются из текстового инстанса в продуктивный и становятся доступными пользователям.

Полное описание модуля визуализации, его функциональной структуры, интерфейса и функциональных возможностей приведено в эксплуатационной и технической документации, предоставляемой Заказчиком.

Серверная часть модуля визуализации будет развернута на федеральном уровне, в информационно-вычислительной сети Росстата.

Клиентская часть может подключаться к серверу из регионального уровня к информационно-вычислительной сети Росстата. Модуль визуализации может быть интегрирован с корпоративным каталогом пользователей Росстата (LDAP) для использования существующих учетных записей сотрудников Росстата.

### **Доступность пользователям**

1. Администраторам доступны программы Contour DW и Contour Reporter и Contour BI Portal и все данные и визуализации.
2. Авторам визуализаций (аналитикам) доступна программа Contour Reporter страницы визуализаций программы Contour BI Portal, права на данные и создание дашбордов или редактирование конкретных дашбордов могут разграничиваться.
3. Пользователям федерального и регионального уровня доступны страницы визуализаций программы Contour BI Portal – комплект предварительно настроенных дашбордов.
4. Права доступа к дашбордам и данным в них для всех пользователей одинаковы.
5. Учетные записи пользователей ведутся администратором. Они могут копироваться из Active Directory или создаваться в Модуле визуализации.

### **Требования к техническим средствам**

Модуль визуализации АС ВПН установлен на одном сервере. Пользователи работают с ПО МВ АС ВПН на персональных компьютерах.

##### Минимальная конфигурация сервера

Операционная система: Windows Server 20162 64 bit

Процессоры: Intel Xeon  2.20 ГГц (4 процессора, 16 ядер)

Объем оперативной памяти: 125 Гб

Диск для операционной системы и программ: HHD 1.5 Гб

Диск для данных: 500 HHD Гб

##### Рекомендуемая конфигурация сервера

Операционная система: Windows Server 2016

Процессоры: Intel Xeon 2.20 ГГц (4 процессора, 16 ядер)

Объем оперативной памяти: 256 Гб

Диск для операционной системы и программ: SSD 500 Гб

Диск для данных:

Тип: SSD

Интерфейс: PCI Express

Скорость чтения: от 3000 Мб/сек

Объем: от 1.5 Тб

Диск для резервной копии:

HDD 4Тб

# **Требования к оказанию услуг**

Инструкция должна иметь следующую структуру:

1. Краткое описание архитектуры системы
   1. Описание элементов МВ АС ВПН и их взаимосвязь
   2. Применяемое системное ПО
   3. Взаимодействие с Модулем подготовки данных АС ВПН
   4. Взаимодействие с ИВС Росстата
2. Контроль работоспособности веб-приложения (BI-портала)
   1. Описание типовых проблем при работе веб-приложения (BI-портал)
   2. Онлайн мониторинг действий пользователей и генерации отчетов по подпискам
   3. Мониторинг загрузки сервера
   4. Анализ системных журналов
3. Контроль работоспособности хранилища данных
   1. Описание типовых проблем при работе хранилища данных
   2. Мониторинг загрузки сервера
   3. Анализ системных журналов
   4. Анализ журнала загрузки данных
4. Контроль работоспособности интеграционных связей Модуля визуализации в составе АС ВПН
   1. Типовые проблемы интеграционных связей в составе АС ВПН
5. Контроль работоспособности интеграционных связей Модуля визуализации АС ВПН с компонентами ИВС Росстата
   1. Типовые проблемы интеграционных связей Модуля визуализации АС ВПН с компонентами ИВС Росстата
6. Действия по восстановлению работоспособности при отказе BI-портала
7. Действия по восстановлению работоспособности при отказе хранилища данных
8. Действия при превышении допустимой нагрузки на сервер
9. Действия по восстановлению интеграционных связей Модуля визуализации АС ВПН
10. Настройки для оптимизации производительности системы:
    1. Режимы использования оперативной памяти
    2. Лимиты кэширования объектов, размеры очереди пользователей
    3. Лимиты кэширования сессий пользователей

## **Общие требования**

Инструкция должна содержать информацию достаточную для выполнения функций администрирования Модуля визуализации АС ВПН в части контроля его работоспособности и восстановления работоспособности в случае сбоев.

Исполнитель готовит и передает документацию на согласование Заказчику в 2-х экземплярах на бумажном носителе, а также в электронной форме в формате Word.

### **Требования к лингвистическому обеспечению**

Инструкция должна быть разработана на русском языке.

### **Требования к квалификации администратора**

Пользователи категории «администратор» должны иметь базовые знания об администрирования сетей, доменов, выполнения резервного копирования БД, установки обновлений ПО.

Персонал, выполняющий функции администратора ЛВС, должен обладать навыками работы с вычислительной техникой на уровне опытного пользователя, иметь опыт ежедневного сопровождения технических средств и операционной системы Microsoft Windows.

Персонал, выполняющий обязанности специалиста по эксплуатации Модуля визуализации, должен обладать базовыми навыками работы с серверным оборудованием и иметь опыт контроля их функционирования.

# **Сроки оказания услуг**

Начало оказания услуг: с момента заключения Договора.

Окончание оказания услуг – 30 сентября 2020 года.

Исполнитель должен обеспечить оказание услуг в соответствии с календарным планом, указанным в таблице 1.

Таблица 1. Календарный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Этап** | **Срок выполнения** | **Отчетные документы** |
| 1 | Оказание услуг по разработке инструкции по ежедневному мониторингу и диагностике типовых проблем с модулем визуализации АС ВПН | сентябрь 2020 года | Инструкция по ежедневному мониторингу и диагностике типовых проблем с модулем визуализации АС ВПН |

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик:  Временно исполняющий обязанности директора ГМЦ Росстата  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Ю. Выскребенцев  М.П. | Исполнитель:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.П. |