**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ**

**Создание программно-аппаратного комплекса анализа обращений граждан**

**Оглавление**

[**Общие требования:** 1](#_Toc137248526)

[**Определения, обозначения и сокращения:** 2](#_Toc137248527)

[**Требования к Сервису анализа обращений:** 3](#_Toc137248528)

[**Требования к структуре и функционированию Сервиса** 4](#_Toc137248529)

[**1.** **Комплекс предоставления данных для анализа**: 4](#_Toc137248530)

[**модуль статистических и аналитических отчетов:** 4](#_Toc137248531)

[**модуль картографических отчетов**: 5](#_Toc137248532)

[**аналитический портал:** 6](#_Toc137248533)

[**2.** **Комплекс загрузки и хранения данных:** 7](#_Toc137248534)

[**модуль интеграции данных:** 7](#_Toc137248535)

[**модуль буферной области данных (БОД):** 10](#_Toc137248536)

[**модуль центрального хранилища данных (ЦХД):** 11](#_Toc137248537)

[**3.** **Комплекс администрирования:** 11](#_Toc137248538)

[**Иные требования:** 11](#_Toc137248539)

# **Общие требования:**

Цель создания программно-аппаратного комплекса анализа обращений граждан – сбор, агрегирование, анализ и представление в структурированном виде, в том числе посредством визуализаций *(аналитических выкладок и информационных панелей)*, детализированной информации из поступающих в Государственную Думу обращений.

Создание программно-аппаратного комплекса планируется с учетом развития действующих информационных технологий и информационных систем в Государственной Думе:

* Система обработки и анализа обращений граждан ГАС «Законотворчество» (СООГ);
* Система автоматизированного делопроизводства и документооборота Государственной Думы (САДД).

# **Определения, обозначения и сокращения:**

**Термины и определения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Термин** | **Определение** |
| Аналитический отчет | Отчет, структура и формат которого могут быть заданы пользователем в процессе работы с отчетом. В контексте данного документа, аналитическими отчетами так же называются отчеты, представленные на информационной панели и разработанные с помощью инструмента для выполнения произвольных (ad hoc) запросов и анализа. |
| ЕСИА | Единая система идентификации и аутентификации |
| Заказчик | Аппарат Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации |
| Закрытая часть Сервиса анализа обращений | Часть Сервиса, к которой относятся данные и функции, доступные для зарегистрированных пользователей с учетом разграничения прав доступа. |
| Измерение | Сущность, которая служит средством группировки анализируемых числовых величин в многомерном моделировании. |
| Информационная панель | Позволяет сгруппировать наиболее важные показатели в наглядном графическом виде. Предоставляет мгновенный доступ к необходимой консолидированной информации. |
| Незарегистрированный пользователь | Незарегистрированный посетитель Системы в сети Интернет. |
| Открытая часть Сервиса анализа обращений | Часть Сервиса, к которой относятся данные и функции, доступные незарегистрированным пользователям. |
| Очаг напряженности | Район, в котором наблюдается увеличение числа обращений за отчетный период времени и длительное время сохраняется обостренная конфликтная обстановка в отношении решения вопросов по одному или нескольким объектам, размещенных на территории этого района. |
| Показатель | Величина, отражающая количественные характеристики. Показатель представляет собой набор статистической информации об обращениях. Значения показателя могут быть цифровым, строковым *(«Заявители, имеющие наибольшее количество повторных обращений» – список заявителей или их признаков)*, логическим, т.е. булевым *(многопишущий заявитель – да / нет)*. |
| Реляционная витрина данных | Тематическая подборка данных организации, хранящихся в реляционной СУБД, доступная для многомерного анализа посредством SQL-запросов. |
| САДД | Система автоматизированного делопроизводства и документооборота Государственной Думы |
| Семантический слой | Набор «узнаваемых» пользователем объектов и их атрибутов, представленных в виде каталогов и необходимых для построения отчетности.  Под определением «узнаваемый» подразумеваются объекты, которыми оперируют пользователь в виде терминов в повседневной работе и которые характерны для конкретной предметной области.  Наличие семантического слоя ускоряет процесс ознакомления с Сервисом и позволяет проектировщику отчетов, не затрачивая большого количества времени на детальное изучение модели данных и ее источников, быстро включиться в работу по написанию производительных отчетов. |
| Сервис анализа обращений | Программно-аппаратный комплекс анализа обращений граждан |
| СОЗД ГАС «Законотворчество» | Система обеспечения законодательной деятельности Государственной автоматизированной системы «Законотворчество» |
| СООГ | Система обработки и анализа обращений граждан ГАС «Законотворчество» |

# **Требования к Сервису анализа обращений:**

**Сервис анализа обращений должен обеспечивать выполнение следующих задач:**

* импорт данных из источников данных;
* долговременное хранение накопленной информации;
* выполнение расчетов и подготовки данных для анализа;
* построение статистической и аналитической отчетности;
* просмотр и выгрузка статистической и аналитической отчетности.

Сервис анализа обращений должен включать в себя настраиваемые аналитические панели, экраны для руководителей со сводной информацией по различным вопросам, типовые отчеты, карты локализации проблем. Сервис анализа обращений должен обеспечить оперативный мониторинг вопросов, волнующих граждан, в различных срезах данных с гибкими условиями настройки границ анализируемого периода.

# **Требования к структуре и функционированию Сервиса**

**Подсистема должна содержать следующие функциональные части:**

## **Комплекс предоставления данных для анализа** (предназначен для извлечения, анализа и представления информации для нужд конечных пользователей):

### **модуль статистических и аналитических отчетов:**

Обеспечивает создание и просмотр аналитических отчетов и информационно-аналитических материалов. Работа пользователя в соответствии с правами доступа осуществляется:

* + - **в режиме просмотра аналитического отчета** (возможность пользоваться уже существующими фильтрами в аналитическом отчете, обновлять данные, выполнять печать, экспорт данных);
    - **в режиме редактирования аналитического отчета.**

**Функции модуля статистических и аналитических отчетов (возможности):**

* + - формирование отчетов в объеме, определяемом имеющимися в базе данных данными;
    - разработка новых и редактирование имеющихся отчетов в Сервисе может вестись как с использованием специализированного семантического слоя, так и путем обращения к хранилищу данных с помощью SQL-запроса;
    - разработка новых аналитических отчетов в виде таблиц, кросс-таблиц, диаграмм и графиков (с вариативностью выбора типов диаграмм и графиков), облака тегов с использованием веб-инструмента *(конструктор отчетов)*;
    - доступность для пользователя при разработке отчета всех видов фильтров, которые предоставляет инструмент разработки отчетов;
    - изменение существующих отчетов: поменять местами строки и столбцы, добавить новые фильтры, вычисляемые показатели, добавить из списка измерения (справочники), показатели (значения);
    - фиксация в отчетах параметров форматирования: цвет и размер шрифта, ширина столбцов, длина строк;
    - возможность предварительной генерации отчетов по расписанию;
    - сохранение нового сформированного отчет для своего личного использования, возможность публикации отчетов на аналитическом портале;
    - формирование печатных форм и последующая печать сформированных отчетов;
    - экспорт отчетов в форматы, утвержденные Заказчиком (необходимо обеспечивать экспорт содержимого аналитических отчетов в закрытой части Сервиса анализа обращений в файлы следующих форматов: pdf, html, rtf, xls, в шаблоны отчета в форматах doc и docx, в том числе иные форматы, исходя из перечня приложений, применяемых Заказчиком).
    - настройка уведомлений пользователей о важных изменениях аналитических показателей *(на этапе технического проектирования необходимо определить: список ключевых аналитических показателей, об изменении которых необходимо уведомлять пользователей; группы пользователей, получающих уведомление; правила, параметры или границы для каждого показателя, при достижении которых пользователь должен получать уведомление)*.

### **модуль картографических отчетов**:

Картографический отчет – представление данных для анализа на географической карте.

Требования к модулю картографических отчетов:

* + - обеспечение возможности импорта и использования пространственных данных при визуализации информации;
    - осуществление загрузки данных на картографические панели;
    - реализация печати картографических отчетов;
    - обеспечение возможности представления картографических и аналитических отчетов на одной веб-странице;
    - возможность редактировать картографические отчеты;
    - возможность встраивания отчета в аналитический портал;
    - поддержка разделения прав доступа на просмотр объектов на карте.

**Функции модуля картографических отчетов (возможности):**

* возможность формирования карты Российской Федерации с представлением данных в территориальном разрезе (с детализацией от федеральных округов до регионов, населенных пунктов, зданий с привязкой к элементам улично-дорожной сети, отображением информации о количестве обращений, числе поднятых вопросов, заявителей, в том числе с отображением динамики показателей в сравнении с предыдущим периодом);
* возможность формирования тепловой карты Российской Федерации с возможностью создания и наложения слоев путем обозначения границ произвольной территории с целью обеспечения мониторинга активности на указанном участке, исходя из потребностей пользователей *(возможность настройки периода, территории построения тепловой карты (страна/ федеральный округ/ регион и пр.), режима отображения обращений по адресу объекта или адресу автора и выбора пр.параметров с настройкой отображения легенды и вычисляемых показателей)*.
* возможность формирования карты локализации проблем с формированием очагов напряженности (с отображением динамики показателей в сравнении с предыдущим периодом).

*Информационная панель по очагам напряженности помимо карты должны содержать:*

* *статистический показатель – «количество вопросов с объектами» с отображением доли таких вопросов в общем количестве вопросов;*
* *таблицу по ТОП-5/ТОП-10 очагов напряженности с указанием:* 
  + *причины напряженности,*
  + *количества недель попадания очага в топ;*
  + *количества вопросов, относящихся к очагу напряженности;*
  + *адреса очага;*
  + *типа объекта.*

### **аналитический портал:**

Должен предоставлять конечным пользователям Сервиса анализа обращений средства просмотра и анализа данных через веб-интерфейс.

Аналитический портал должен реализовывать публикацию на портале данных в виде неизменяемых веб-страниц, статистических и аналитических отчетов, картографических панелей. Аналитический портал также должен предоставить веб-версии инструментария формирования аналитических отчетов.

В аналитическом портале необходимо использовать общий стиль визуального оформления веб-страниц по согласованию с Заказчиком.

## **Комплекс загрузки и хранения данных:**

### **модуль интеграции данных:**

Предназначен для загрузки данных из источников данных в единое информационное хранилище и их трансформации. В модуле должны быть реализованы функции: ведение описания формата и структуры входных данных и выходных данных для анализа, контроль правил проверки входных данных на корректность, преобразование и консолидация данных в процессе загрузки данных в текущие модули, ведение системного журнала загрузки, мониторинг процесса загрузки.

На этапе проектирования Сервиса анализа обращений требуется провести уточнение списка данных, необходимых для построения отчетности.

Проверка входных данных на корректность должна включать следующие стандартные правила: первичный ключ и уникальность, обязательное заполнение атрибута, ссылочная целостность, вхождение в диапазонный и списочный домены, длина значения, соответствие типу данных.

На этапе технического проектирования необходима разработка решения по обеспечению требуемого уровня качества данных на входе и выходе. Регламент загрузки данных должен быть разработан на этапе технического проектирования и согласован с Заказчиком.

**В рамках работы модуля должна быть обеспечена загрузка следующих данных:**

* **детальные данные по обращениям граждан и организаций, зарегистрированным в САДД**:
  + **Данные о заявителе**: ФИО, e-mail, адрес заявителя, категория заявителя (пенсионер, инвалид, многодетная семья, дети-сироты и пр.), кратность обращения; многопишущий/не многопишущий; является представителем организации или не является; в случае подачи обращения через СООГ информация: авторизован с помощью ЕСИА или путем самостоятельной регистрации на сайте.
  + **Общая информация об обращении**: №, дата, картотека регистрации, канал поступления обращения, кому адресован, объект вопроса, коллективное/не коллективное; количество подписей (в случае выбора коллективное); дублирующее/ не дублирующее; повторное / не повторное; в случае обращения к депутату определяется: учитывает заявитель территориальную принадлежность или нет); краткое содержание.   
    ***Примеры детализации:***
    - картотека регистрации обращения *(картотеки Управления по работе с обращениями граждан, Управления документационного обеспечения, картотеки аппаратов комитетов и комиссий, картотеки депутатов Государственной Думы)*;
    - канал поступления обращения *(СООГ, лично, по почте, МЭДО, передано через региональную приемную депутата, передано депутату на личном приеме и пр.)*.
  + **Тематическая характеристика обращения:** тип обращения (предложение/заявление/жалоба/благодарность/без сути), тематика обращения; касающееся законопроектной деятельности / не касающееся; номер законопроекта и отношение к законопроекту (в случае, если обращение касается законопроекта); относится к ведению Государственной Думы / не относится; уровень решения вопроса (федеральный/региональный/местный); наличие или отсутствие ответов по данному вопросу от иных органов, в которые ранее заявитель направлял обращения; при выборе комитета учитывается, относится ли законопроект и/или вопрос к ведению того комитета и/или комиссии, который выбрал заявитель. **Примеры детализации**:
    - тип обращения:
  + *Предложение: в федеральное законодательство, в подзаконные акты, региональное законодательство, предложение, не касающееся законотворческой деятельности.*
  + *Жалобы: на депутатов Государственной Думы (действие, бездействие), на деятельность Государственной Думы / Аппарата Государственной Думы, на деятельность ФГО, региональных органов власти, органов МСУ, юридических лиц, физических лиц (действие / бездействие).*
  + *Не обращение: маркировка поступающих сообщений по содержанию не относящихся к обращениям.* 
    - Тематика – законопроектнаядеятельность *(необходима информация с целью сопоставления данных об активности заявителей по отправке обращений в связи с внесением или рассмотрением законопроекта)***:**
      * регистрационный номер законопроекта;
      * статус законопроекта *(на рассмотрении/ в архиве принят/ в архиве отклонен/ в архиве снят с рассмотрения)*;
      * номер созыва, в котором законопроект внесен;
      * отрасль законодательства *(в соответствии с отраслями, предусмотренными в СОЗД),* субъект права законодательной инициативы, профильный / ответственный комитет, предмет ведения (РФ, совместное ведение), сроки предоставления отзывов и поправок *(необходимо учитывать, чтобы оперативно реагировать на отклик людей в связи с готовящимися к рассмотрению в I, II, III чтениях законопроектами)*.
* **детальные данные по результатам рассмотрения обращений граждан и организаций, зарегистрированных в САДД**:

В целях мониторинга объемов поступающих обращений по адресатам, оценки нагрузки сотрудников, рассматривающих обращения, обеспечения контроля регламентных сроков обработки и рассмотрения обращений в соответствии с требованиями законодательства, исполнения поручений по ним необходима разработка информационной панели для формирования отчетов по этапам «жизненного цикла» процесса рассмотрения обращения.

Перечень и объем данных определяется на этапе технического проектирования после реализации в САДД обязательного протокола работы с регистрационной карточкой обращения и ответа на него (подготовлен ответ/ не подготовлен; нарушен срок/ не нарушен; фактический срок рассмотрения обращения; количество не рассмотренных обращений исполнителем; наличие запроса (да/нет); наличие предварительного ответа (да/нет); исполнитель (с учетом иерархии поручений); своевременное исполнение поручения (да/нет).

***Пример данных (по статусам рассмотрения обращения):***

* + Статус рассмотрения обращений (находится на рассмотрении *(предусмотреть детализацию до уровня: срок истек / не истек)*; находится на рассмотрении *(предусмотреть детализацию: на рассмотрении у адресата / направлен на рассмотрению в иное структурное подразделение / во фракцию/ депутату)*; рассмотрение продлено *(заявитель уведомлен / не уведомлен)*; дан ответ автору *(с нарушением срока / без нарушения срока)*; направлено по компетенции *(в рамках запроса информации с дальнейшим направлением ответа заявителю / направление по компетенции с контролем с уведомлением Государственной Думы / направление по компетенции с просьбой ответить заявителю без уведомления Государственной Думы)*.
* **данные о регистрациях пользователей и организаций в целях формирования статистической отчетности по посетителям Приемной Государственной Думы, для формирования статистической отчетности по активности пользователей сайта Приемной Государственной Думы (СООГ)**:
  + показатели активности граждан, направивших обращения через СООГ (порядок направления обращения: с созданием личного кабинета, без создания личного кабинета, с авторизацией посредством ЕСИА; активность пользователей: количество сессий за день, обращения в техническую поддержку, количество граждан, сформировавших обращение, но не подтвердивших отправку по электронной почте; количество записей на приемы фракций в Государственной Думе и пр.);
  + показатели активности сотрудников на СООГ (количество созданных записей личного приема, количество заведенных карточек приема фракциями, нагрузка на сотрудника и пр.);
  + показатели, собираемые установленной в Приемной Государственной Думы системы электронной очереди (количество посетителей за отчетный период, цель посещения, результат посещения, время ожидания в очереди).
* **данные о гражданах, обращающихся в Справочную службу, включая характеристику заявителей и характер поступающих звонков:**
  + перечень и объем данных определяется на этапе технического проектирования после внедрения программного обеспечения для повышения эффективности работы Справочной службы позволяющего:
    - идентифицировать гражданина, обратившегося в Справочную службу;
    - сохранить и отображать историю его звонков;
    - вести историю комментариев о гражданине и тематике его прежних обращений;
    - определять тональность речи для оперативного реагирования на особо критичные обращения.

### **модуль буферной области данных (БОД):**

должен осуществлять извлечение данных, а также производить первичную обработку загруженных данных.

### **модуль центрального хранилища данных (ЦХД):**

предназначен для хранения всех накопленных исторических данных, включая данные перенесенные в архив.

Срок хранения данных в ЦХД – 10 лет.

Для эффективного управления историческими данными при создании ЦХД требуется использовать секционирование (разбиение больших таблиц на несколько мелких секций с последующей индексацией данных). Необходимо проработать вопрос экономного использования устройств постоянного хранения информации. При проектировании структур данных ЦХД следует во всех возможных случаях использовать третью нормальную форму реляционного представления данных.

Модуль ЦХД должен содержать данные с актуальностью за прошедший день.

* + **модуль реляционных витрин данных (РВД)**:

Предназначен для создания собственно тематических подборок данных (витрин данных) для обеспечения требуемой скорости формирования отчетов. В модуле должны формироваться витрины данных, используемые в качестве источников данных для статистической отчетности в открытой и закрытой частях Сервиса анализа обращений, а также для аналитической и картографической отчетности в закрытой части Сервиса анализа обращений.

Модуль должен обеспечивать предварительный расчет сводных и аналитических показателей, используемых в отчетах, а также обеспечивать возможность расширения путем создания новых тематических витрин данных.

Для управления жизненным циклом данных *(по мере уменьшения актуальности данных)* должен быть разработан регламент административных действий, а также инструкции для администратора системы.

## **Комплекс администрирования:**

* + модуль «АРМ администрирования»;
  + модуль резервного копирования и восстановления.

# **Иные требования:**

**В Сервисе анализа обращений должны вестись справочники**

В Сервисе должна быть реализована поддержка версионности справочников.

Хранение данных должно быть реализовано с учетом истории. Требуется сохранять и отображать все исторические изменения состояния данных для исторических справочников.

Перечни исторических и неисторических справочников должны быть уточнены на этапе технического проектирования.

Возможность просмотра данных должна быть обеспечена как с учетом произошедших исторических изменений на определенный период времени, так и на последнее актуальное состояние справочной информации.

**Требования к настройке семантического слоя:**

Семантический слой представляет собой набор «узнаваемых» пользователем объектов и их атрибутов, представленных в виде каталогов и необходимых для построения отчетности.

Под определением «узнаваемый» подразумеваются объекты, которыми оперируют пользователь в виде терминов в повседневной работе и которые характерны для конкретной предметной области.

Наличие семантического слоя ускоряет процесс ознакомления с Сервисом и позволяет проектировщику отчетов, не затрачивая большого количества времени на детальное изучение модели данных и ее источников, быстро включиться в работу по написанию производительных отчетов.

Семантический слой должен быть настроен согласно следующим требованиям:

* объекты семантического слоя и их атрибуты должны иметь наименования на русском языке;
* семантический слой должен быть настроен на структуру витрин данных Сервиса.

**Требования к предметным областям:**

Предметные области, доступные в Сервисе, должны содержать набор *измерений* и *показателей,* достаточных для построения отчетов каждой предметной области.

***Примеры измерений:***

**Измерение «Календарь»**

Измерение «Календарь» должно содержать следующие атрибуты, доступные пользователю при построении отчетов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Атрибуты** | **Описание** |
| Созыв | Диапазон дат (период), настроенный под день начала созыва Государственной Думы и день окончания созыва Государственной Думы |
| Год | Год по григорианскому календарю. |
| Сессия | Диапазон дат (период), настроенный под день начала сессии (весенняя/осенняя) и день окончания сессии. |
| Квартал | Квартал по григорианскому календарю. |
| Тип квартала | Квартал по григорианскому календарю, не привязанный к году. Например, I квартал, II квартал, III квартал, IV квартал. |
| Месяц | Месяц по григорианскому календарю. Например, январь 2011 года. |
| Тип месяца | Месяц по григорианскому календарю, не привязанный к кварталу и году. Например, январь, февраль, март, апрель и т.д. |
| День | День по григорианскому календарю. |
| Признак рабочего дня | Признак, определяющий рабочие дни. |

Атрибуты измерения «Календарь» должны образовывать иерархию, связывающую различные уровни детализации данных:

* Год. Верхний уровень иерархии. Год детализируется до кварталов;
* Квартал детализируется до месяцев;
* Месяц детализируется до дней;
* День. Нижний уровень иерархии.

Для удобства анализа данных в аналитических отчетах пользователь должен:

* иметь возможность осуществлять переходы вниз между уровнями иерархии *(например, выбрав в отчете атрибут «Год», пользователь может детализировать данные и опуститься вниз по иерархии до квартала, затем до месяца и дня);*
* самостоятельно настраивать диапазон дат и выбирать периоды для сравнения.

*При построении отчетов по умолчанию необходимо отображать сравнение установленного текущего отчетного периода не менее чем с 3 аналогичными периодами прошлых лет.*

**Измерение «Адрес»**

Измерение «Адрес» должно содержать данные об административно-территориальном делении Российской Федерации.

Адресообразующие элементы ­– страна, федеральный округ *(не является адресообразующим элементом в соответствии с постановлением Правительства РФ от 19.11.2014, необходим для сбора в целях формирование отчетов по округам)*, субъект Российской Федерации, федеральная территория, муниципальное образование, населенный пункт, элемент улично-дорожной сети, элемент планировочной структуры и идентификационный элемент (элементы) объекта адресации.

Измерение «Территория» должно содержать следующие атрибуты, доступные пользователю при построении отчетов.

**Таблица Атрибуты измерения «Адрес»:**

| **Атрибуты** | **Описание** |
| --- | --- |
| Страна | Страна. Содержит один элемент: Российская Федерация *(предусмотреть возможность учета обращений из иностранных государств)*. |
| Федеральный округ | Федеральные округа Российской Федерации. Содержит восемь элементов. |
| Субъект Российской Федерации | Включает республики, края, области, города федерального значения, автономную область, автономный округ, входящий в состав Российской Федерации. |
| Муниципальный район, муниципальный округ, городской округ или внутригородская территория (для городов федерального значения) в составе субъекта Российской Федерации, федеральной территории |  |
| Городское или сельское поселение в составе муниципального района (для муниципального района) или внутригородской район городского округа (за исключением объектов адресации, расположенных на федеральных территориях) |  |
| Населенный пункт | Населенный пункт, за исключением объектов адресации, расположенных вне границ населенных пунктов. |
| Элемент улично-дорожной сети | улица, проспект, переулок, проезд, набережная, площадь, бульвар, тупик, съезд, шоссе, аллея и иное |
| Элемент планировочной структуры | зона (массив), район (в том числе жилой район, микрорайон, квартал, промышленный район), территория ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд |
| Идентификационный элемент (элементы) объекта адресации | номера земельных участков, типы и номера иных объектов адресации |
| Тип и номер здания |  |

Для удобства анализа данных в аналитических отчетах пользователь должен иметь возможность осуществлять переходы вниз между уровнями иерархии. Например, выбрав в отчете атрибут «Федеральный округ», пользователь может детализировать данные и опуститься вниз по иерархии до любого уровня.

При интеграции систем СООГ и САДД с Государственным адресным реестром адресная часть должна соответствовать порядку заполнения адресов в СООГ и САДД.