Состав требований к АС, включаемых в данный раздел ТЗ на АС, устанавливают в зависимости от вида, назначения, специфических особенностей и условий функционирования конкретной автоматизированной системы. В каждом подразделе приводят ссылки на действующие НТД, определяющие требования к автоматизированным системам соответствующего вида.

Если нужно выделить отдельные требования для каждой подсистемы, то во всех подразделах этого раздела добавляются еще подразделы для нужных подсистем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Требования к обеспечению |  |  |
| 1 | математическому | Приводят требования к составу, области применения (ограничениям) и способам использования в АС математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке. | Обычно этот раздел не используется (если действительно нет каких-либо используемых мат алгоритмов). Максимум пишется что-то про алгоритмы шифрования  Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их. должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации |
| 2 | Информационному  про структуры БД, потоки данных, входящие и выходящие данные и так далее. Сюда можно: ERD, UML Class Diagram *Дубль* | * к составу, структуре и способам организации данных в АС; | Структура хранения данных в КХД должна состоять из следующих основных областей:   область временного хранения данных;   область постоянного хранения данных;   область витрин данных.  Области постоянного хранения и витрин данных должны строиться на основе многомерной модели данных, подразумевающей выделение отдельных измерений и фактов с их анализом по выбранным измерениям. |
| * к информационному обмену между компонентами АС и со смежными АС |  |
| * к информационной совместимости со смежными АС; | быть определен Разработчиком на стадии «Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта» совместно с полномочными представителями Заказчика |
| * по использованию действующих и по разработке новых классификаторов, справочников, форм документов | Система, по возможности, должна использовать классификаторы и справочники, которые ведутся в системах-источниках данных.  Основные классификаторы и справочники в системе (клиенты, абоненты, бухгалтерские статьи и т.д.) должны быть едиными.  Значения классификаторов и справочников, отсутствующие в системах-источниках, но необходимые для анализа данных, необходимо поддерживать в специально разработанных файлах или репозитории базы данных. |
| * по применению систем управления базами данных; | Для реализации подсистемы хранения данных должна использоваться промышленная СУБД <указывается название и версия СУБД>. |
| * к представлению данных в АС; | на этапе «Проектирование. Разработка эскизного |
| * к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных. | К контролю:   система должна протоколировать все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, и иметь возможность в случае сбоя в работе восстанавливать свое состояние, используя ранее запротоколированные изменения данных.  К хранению:   хранение исторических данных в системе должно производиться не более чем за 5 (пять) предыдущих лет. По истечению данного срока данные должны переходить в архив;   исторические данные, превышающие пятилетний порог, должны храниться на ленточном массиве с возможностью их восстановления.  К обновлению и восстановлению:  - для сервера сбора, обработки и загрузки данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов (Home) раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;  - для сервера базы данных необходимо обеспечить резервное копирование его бинарных файлов раз в 2 недели и хранение копии на протяжении 2-х месяцев;  - для данных хранилища данных необходимо обеспечить резервное копирование и архивацию на ленточный массив в следующие промежутки времени:   холодная копия - ежеквартально;   логическая копия - ежемесячно (конец месяца);   инкрементальное резервное копирование - еженедельно (воскресение);   архивирование - ежеквартально; |
| 34.602.89: к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами АС (в соответствии с ГОСТ 6.10.4). |  |
| 3 | лингвистическому | * к языкам, используемым в АС, и возможности расширения набора языков (при необходимости); * к способам организации диалога; * к разработке и использованию словарей, тезаурусов; * к описанию синтаксиса формализованного языка | Используемые языки программирования, языки интерфейса, нотациями моделирование (!).  Для лингвистического обеспечения системы приводят требования к применению в системе языков программирования высокого уровня, языков взаимодействия пользователей и технических средств системы, а также требования к кодированию и декодированию данных, к языкам ввода-вывода да>жых, языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области (объекта автоматизации), к способам организации диалога  При реализации системы должны применяться следующие языки высокого уровня: SQL, Java и д.р.  При реализации системы должны применяться следующие языки и стандарты взаимодействия КХД со смежными системами и пользователей с КХД: должны использоваться встроенные средства диалогового взаимодействия BI приложения; Java; Java Script; HTML; др.  Должны выполняться следующие требования к кодированию и декодированию данных: Windows CP1251 для подсистемы хранения данных; Windows CP1251 информации, поступающей из систем-источников.  Для реализации алгоритмов манипулирования данными в ХД необходимо использовать стандартный язык запроса к данным SQL и его процедурное расширение <например для Oracle DB это Oracle PL/SQL>  Для описания предметной области (объекта автоматизации) должен использоваться Erwin.  Для организации диалога системы с пользователем должен применяться графический оконный пользовательский интерфейс. |
| 4 | программному | * требования к составу и видам программного обеспечения; * требования к выбору используемого программного обеспечения; * требования к разрабатываемому программному обеспечению; * перечень допустимых покупных программных средств (при наличии). | На каких ОС должны работать компоненты системы, какой софт им нужен Сюда можно писать нужные библиотеки и фреймворк и  Часто пишут в отдельном ТЗ по 19 госту.  во-первых, включает перечень стороннего программного обеспечения (покупного и свободно распространяемого), без которого невозможно полноценное функционирование создаваемого продукта, например СУБД, веб-сервер.  Во-вторых, программное обеспечение, предназначенное для самого процесса разработки: интегрированные среды программирования (IDE), моделирования, проектирования, управления проектом. Также для сторонних программных средств приводятся требования к функциональным возможностям, интерфейсам интегрирования, протоколам взаимодействия, совместимости форматов данных, прикладным интерфейсам программирования и многое другое  в зависимости от специфики предметной области.  СУБД должна иметь возможность установки на ОС HP Unix.  ETL-средство должно иметь возможность установки на ОС HP Unix.  BI-приложение должно иметь возможность установки на ОС Linux Suse.  К обеспечению качества ПС предъявляются следующие требования:   функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций.   надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок - не допущения ошибок в готовых ПС;   легкость применения должна обеспечиваться за счет применения покупных программных средств;   эффективность должна обеспечиваться за счет принятия подходящих, верных решений на разных этапах разработки ПС и системы в целом;   сопровождаемость должна обеспечиваться за счет высокого качества документации по сопровождению, а также за счет использования в программном тексте описания объектов и комментариев; использованием осмысленных (мнемонических) и устойчиво различимых имен объектов; размещением не больше одного оператора в строке текста программы; избеганием создания фрагментов текстов программ с неочевидным или скрытым смыслом.   также на каждом этапе в разработке ПС должна проводится проверка правильности принятых решений по разработке и применению готовых ПС.  Необходимость согласования вновь разрабатываемых программных средств с фондом алгоритмов и программ отсутствует.  системному программному обеспечению  прикладному программному обеспечению |
| 5 | техническому | * к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в АС; * к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения АС. | Требования к железу, сетям, серверам и т.д.Если нужно, можно разбить на подразделы для каждой подсистемы. |
| 6 | метрологическому | * количественные значения показателей метрологического обеспечения; * требования к методам (методикам) измерений и измерительного контроля параметров и их характеристик; * требования к средствам измерений и измерительного контроля; * требования к метрологическому обеспечению испытаний АС; * требования к программе метрологического обеспечения АС; * требования к метрологической совместимости технических средств АС; * требования проведения метрологической экспертизы технической документации (при необходимости). | можно записать требования к мониторингу и логированию . Дубль  перечень управляющих и вычислительных каналов системы, для которых необходимо оценивать точностные характеристики; |
| 7 | организационному | к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании АС или обеспечивающих эксплуатацию; | Для обеспечения функционирования СЗИ ИАП АСУ \_\_\_\_\_\_\_ должен быть сформирован отдел защиты информации.  Функции отдела определяются на стадии технического проектирования. Структура отдела, количество штатных единиц определяются на стадии разработки рабочей документации.  Основными пользователями системы КХД являются сотрудники функционального (например, сотрудники аналитического отдела) подразделения Заказчика.  Обеспечивает эксплуатацию Системы подразделение информационных технологий Заказчика.  Состав сотрудников каждого из подразделений определяется штатным расписанием Заказчика, которое, в случае необходимости, может изменяться |
| к организации функционирования АС и порядку взаимодействия персонала и пользователей АС; | Создание и функционирование ИАП должно сопровождаться разработкой соответствующей организационно-распорядительной документации, определяющей процесс обработки информации в ИАП, использование ее ресурсов, деятельность обслуживающего персонала, а также порядок взаимодействия пользователей с ИАП таким образом, чтобы в наибольшей степени затруднить или исключить возможность реализации угроз безопасности или снизить размер потерь в случае их реализации   в случае возникновения со стороны функционального подразделения необходимости изменения функциональности системы КХД, пользователи должны действовать следующим образом <описать, что должны делать пользователи (кому писать, звонить, идти) в случае необходимости доработки системы>;   подразделение, обеспечивающее эксплуатацию системы, должно заранее (не менее чем за 3 дня) информировать всех пользователей (с указанием точного времени и продолжительности) о переходе еѐ в профилактический режим. |
| к организации функционирования АС при сбоях, отказах и авариях |  должна быть предусмотрена система подтверждения легитимности пользователя при просмотре данных;   для всех пользователей должна быть запрещена возможность удаления преднастроенных объектов и отчетности;   для снижения ошибочных действий пользователей должно быть разработано полное и доступное руководство пользователя |
| к порядку обеспечения нормативными документами, необходимыми для разработки АС |  |
|  |  |
| 8 | методическому | * перечень применяемых при разработке и функционировании АС нормативно-технических документов (стандартов, нормативов, методик, профилей и т.п.); * порядоки правила обеспечения разработчиков АС нормативно-технической документацией | Необходимо разработать несколько типов руководств:   руководство пользователя для администраторов ресурса;   руководство пользователя для клиентов сервиса |