Министерство образования и науки Российской Федерации

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет  
информационных технологий механики и оптики

Факультет информационных технологий и программирования  
Кафедра информационных систем

ОТЧЕТ  
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Формирование документации пользователя КИС по теме:

НЕФТЕГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ РОСНЕФТЬ  
(промежуточный)

Научный руководитель  
ст. преподаватель Иванов Р.В.

подпись, дата

Исполнители темы Виноградов П.Д.

подпись, дата

Кочубей Д.Р.

подпись, дата

Трофимов В.А.

подпись, дата

Санкт-Петербург 2015

СОДЕРЖАНИЕ

[2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ 4](#_Toc419362168)

[3 ВВЕДЕНИЕ 5](#_Toc419362169)

[4 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ 6](#_Toc419362170)

[4.1. Описание заданного предприятия 6](#_Toc419362171)

[4.2. Состав и объем документации пользователя 6](#_Toc419362172)

[4.2.1 Содержание документации (Укороченное) 6](#_Toc419362173)

[4.3. Необходимые документы согласно разработанным ранее требованиям к АСУП 8](#_Toc419362174)

[4.3.2. Документы, необходимые при работе системы 8](#_Toc419362175)

[4.3.2.1. Общесистемная документация проекта 8](#_Toc419362176)

[4.3.2.1.1. Общее описание АСУ 8](#_Toc419362177)

[4.3.2.1.2. Описание автоматизируемых функций 8](#_Toc419362178)

[4.3.2.1.3. Ведомость держателей подлинников 9](#_Toc419362179)

[4.3.2.1.4. Формуляр 9](#_Toc419362180)

[4.3.2.1.5. Ведомость эксплуатационных документов 9](#_Toc419362181)

[4.3.2.1.6. Схема организационной структуры 9](#_Toc419362182)

[4.3.2.2. Документация информационного обеспечения 9](#_Toc419362183)

[4.3.2.2.1. Описание информационного обеспечения системы 9](#_Toc419362184)

[4.3.2.2.2. Ведомость машинных носителей информации 9](#_Toc419362185)

[4.3.2.2.3. Описание организации информационной базы 9](#_Toc419362186)

[4.3.2.2.4. Описание систем классификации и кодирования 10](#_Toc419362187)

[4.3.2.2.5. Описание массива информации 10](#_Toc419362188)

[4.3.2.3. Документация организационного обеспечения 10](#_Toc419362189)

[4.3.2.3.1. Описание организационной структуры 10](#_Toc419362190)

[4.3.2.3.2. Методика (технология) автоматизированного проектирования 10](#_Toc419362191)

[4.3.2.3.3. Технологическая инструкция 10](#_Toc419362192)

[4.3.2.3.4. Руководство пользователя 11](#_Toc419362193)

[4.3.2.3.5. Инструкция по эксплуатации 11](#_Toc419362194)

[4.3.2.4. Документация технического обеспечения 11](#_Toc419362195)

[4.3.2.4.1. Схема автоматизации 11](#_Toc419362196)

[4.3.2.4.2. Описание комплекса технических средств 11](#_Toc419362197)

[4.3.2.4.3. План расположения 11](#_Toc419362198)

[4.3.2.4.4. Схема структурная комплекса технических средств 12](#_Toc419362199)

[4.3.2.4.5. Инструкция по эксплуатации КТС 12](#_Toc419362200)

[4.3.2.4.6. Чертеж общего вида 12](#_Toc419362201)

[4.3.2.4.7. Чертеж установки технических средств 12](#_Toc419362202)

[4.3.2.4.8. Спецификация оборудования 12](#_Toc419362203)

[4.3.2.4.9. Таблица соединений и подключений 12](#_Toc419362204)

[4.3.2.4.10. Ведомость потребности в материалах 13](#_Toc419362205)

[4.3.2.4.11. Ведомость оборудования и материалов 13](#_Toc419362206)

[4.3.2.5. Документация программного и математического обеспечения 13](#_Toc419362207)

[4.3.2.5.1. Описание программного обеспечения 13](#_Toc419362208)

[4.3.2.5.2. Описание алгоритма 13](#_Toc419362209)

[5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ 14](#_Toc419362210)

# 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Операционная структура компании. [http://www.rosneft.ru/about/Glance/OperationalStructure](http://www.rosneft.ru/about/Glance/OperationalStructure/)
2. Устав и внутренние документы компании <http://www.rosneft.ru/Investors/corpgov/>
3. ГОСТ Р ИСО 9127-94 <http://www.docload.ru/Basesdoc/38/38382/index.htm>
4. ГОСТ Р ИСО 15910-2002 <http://www.gosthelp.ru/gost/gost6350.html>
5. Группа ГОСТ 19

<http://www.vniiki.ru/collection.aspx?control=40&catalogid=OKS-sbor&id=1164615>

1. Группа ГОСТ 34 <http://prj-exp.ru/gost-34>
2. Документация пользователя, часть 1

<http://help.sap.com/downloads/pdf/saphelp_47x200_en_73_69f5c755bb11d189680000e829fbbd_frameset.pdf>

1. Документация пользователя, часть 2

<http://help.sap.com/downloads/pdf/saphelp_47x200_en_d3_1ba390bbd1204eb572e6bce09aacce_content.pdf>

# 3 ВВЕДЕНИЕ

Целью данной работы является ознакомление с методиками поиска и структурирования справочной информации на примере ознакомления с ГОСТами, регламентирующими документацию по программному обеспечению.

# 4 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

4.1. Описание заданного предприятия

"Роснефть" – государственная вертикально-интегрированная нефтяная компания, лидер российской нефтяной отрасли и крупнейшая публичная нефтегазовая корпорация мира. Основными видами деятельности ОАО «Роснефть» являются поиск и разведка месторождений углеводородов, добыча нефти, газа, газового конденсата, реализация проектов по освоению морских месторождений, переработка добытого сырья, реализация нефти, газа и продуктов их переработки на территории России и за ее пределами.

4.2. Состав и объем документации пользователя

Документация пользователя предоставляется разработчиком проекта. Данный документ, находится в открытом доступе и соответствует стандартам ГОСТ Р ИСО 9127-94. Состав документации пользователя был взят с официального сайта SAP.

4.2.1 Содержание документации (Укороченное)

1. Общая информация о системе
2. Работа с графическим интерфейсом SAP
3. Сценарии в приложениях системы
   1. [WebFlow Engine (BC-BMT-WFM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a1/172437130e0d09e10000009b38f839/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=368&show_children=false)

* 1. [ArchiveLink Scenarios](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/d7/e21aff408e11d1896b0000e8322d00/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=388&show_children=false)

* 1. [Архивация данных (CA-ARC)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/b9/6b9b3c874da309e10000000a114027/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=399&show_children=false)

* 1. [CA Data Transfer](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/2e/9e4638a28b2763e10000009b38f8cf/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=418&show_children=false)

* 1. [Бизнес-процессы ALE/EDI](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/22/c5a8f2a9840d48a24491c20086e0f9/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=469&show_children=false)

* 1. [The Document Relationship Browser (DRB)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/d8/36bbe8dd99bd488339b27d5bf28077/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=642&show_children=false)

1. Работа с несколькими приложениями
   1. [CA - Drilldown Reporting](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/af/c5925f555c11d189660000e829fbbd/frameset.htm)
   2. [Cross-Application Time Sheet (CATS)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/64/400b2b470211d189720000e8322d00/frameset.htm)
   3. [Archiving Application Data (CA-ARC)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/6d/56a06a463411d189000000e8323d3a/frameset.htm)
   4. [CAD Interface (CA-CAD)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/0c/27a657449811d1893e0000e8323c4f/frameset.htm)
   5. [CAD Desktop (CA-CAD)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/ea/56e93ba948ca1ee10000000a114084/frameset.htm)
   6. [CA Data Transfer](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/0d/414538bc0fe927e10000009b38f8cf/frameset.htm)
   7. [Document Management](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/c1/1c31a243c711d1893e0000e8323c4f/frameset.htm)
   8. [Electronic Records](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/80/fb0f3a57b38c0fe10000000a11402f/frameset.htm)
   9. [Approval Using Digital Signatures](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a2/e00c3c3fd5af47e10000000a114084/frameset.htm)
   10. [Employee Self-Service](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/54/b1da361ea93f0ae10000009b38f839/frameset.htm)
   11. [European Monetary Union: Euro (CA-EUR)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/f8/3a793485231774e10000009b38f83b/frameset.htm)
   12. [Версии для страны](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/5a/d34a9f544811d1895e0000e8323c4f/frameset.htm)
   13. [Notifications (CA-NO)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/32/293d381f138268e10000009b38f8cf/frameset.htm)
   14. [Внутренний запрос на сервис](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/53/3120386827c23ce10000009b38f842/frameset.htm)
   15. [SAP Open Information Warehouse](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/8f/c0b07c543111d1898e0000e8322d00/frameset.htm)
   16. [Direct and Indirect Quotation for Exchange Rates](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/ac/352537b1d21763e10000009b38f889/frameset.htm)
   17. [Центральный деловой партнер (SAP ДП)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/f4/640636fd55ff08e10000009b38f839/frameset.htm)

* 1. [Система классов (CA-CL)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/dd/ae56614bb411d192f20000e829fbc6/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=718&show_children=false)

* 1. [Business Framework Architecture (CA-BFA)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/26/73e5064bde11d192f20000e829fbc6/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=721&show_children=false)

* 1. [Общие прикладные функции (CA-GTF)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/dd/ae565b4bb411d192f20000e829fbc6/content.htm?frameset=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/frameset.htm&current_toc=/ru/e1/8e51341a06084de10000009b38f83b/plain.htm&node_id=730&show_children=false)

1. Работа с модулем финансов
   1. [Общий учет и отчетность (AC)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/b6/fba935a5f52b0ae10000009b38f839/frameset.htm)
   2. [Финансовая бухгалтерия (FI)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/56/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   3. [mySAP Banking](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/7a/9aa43556903266e10000009b38f839/frameset.htm)
   4. [Corporate Finance Management (CFM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/0d/a9e139709ba63be10000000a114084/frameset.htm)
   5. [Финансовый менеджмент (TR)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/60/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   6. [Контроллинг (CO)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/1e/e9293504e1fd77e10000009b38f889/frameset.htm)
   7. [Production Sharing Accounting System](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/48/17f23839caf878e10000000a114084/frameset.htm)
   8. [Управление инвестициями (IM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/2a/f9fefd493111d182b70000e829fbfe/frameset.htm)
   9. [PS Система проектов](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/04/926eae46f311d189470000e829fbbd/frameset.htm)
   10. [Incentive and Commission Management](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/9b/084736be07e421e10000009b38f889/frameset.htm)
   11. [Контроллинг деятельности предприятия (EC)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/6a/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   12. [Real Estate Management](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/fb/13592b457311d189440000e829fbbd/frameset.htm)
   13. [Управление государственным сектором](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/41/c62c6d6d84104ab938aa7eae51db06/frameset.htm)
   14. [Flexible Real Estate Management (RE-FX)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/00/80383b1b793821e10000000a114084/frameset.htm)
   15. [Версии для страны](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/5a/d34a9f544811d1895e0000e8323c4f/frameset.htm)
2. Работа с модулем логистики
   1. [Общая логистика (LO)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/88/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   2. [Product Lifecycle Management (PLM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/e4/254dde0ec2724ca43f631d3e0159ef/frameset.htm)
   3. [Сбыт (SD)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/92/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   4. [Управление материальными потоками (ММ)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/9c/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   5. [Logistics Execution (LE)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/cb/973735ec50d33de10000009b38f889/frameset.htm)
   6. [Управление качеством (QM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a6/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   7. [Техническое обслуживание и ремонт оборудования (PM)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/b0/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   8. [Сервис клиентов](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/3c/abae15413911d1893d0000e8323c4f/frameset.htm)
   9. [Планирование и управление производством (PP)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/ba/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   10. [PS Система проектов](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/04/926eae46f311d189470000e829fbbd/frameset.htm)
   11. [EH&S - Environment, Health and Safety](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a5/3adda043be11d188fe0000e8322f96/frameset.htm)
   12. [SAP Retail](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/50/94f500470e11d1894a0000e8323352/frameset.htm)
   13. [Agency Business (LO-AB)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/fe/f48337dd34ca76e10000009b38f8cf/frameset.htm)
   14. [Global Trade](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a4/53966324f911d6b1d300508b5d5211/frameset.htm)
   15. [Версии для страны](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/5a/d34a9f544811d1895e0000e8323c4f/frameset.htm)
3. Работа с модулем управления персоналом
   1. [Менеджмент персонала (PA)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/74/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   2. [Управление временными данными персонала (PT)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/8a/9868bc46c411d189470000e829fbbd/frameset.htm)
   3. [Расчет заработной платы (PY)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/7e/df293581dc1f79e10000009b38f889/frameset.htm)
   4. [Управление мероприятиями (PE)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/77/bff8ab4a2911d182b80000e829fbfe/frameset.htm)
   5. [Инструменты HR (PY-XX-TL)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/60/d8d8c7576311d189270000e8322f96/frameset.htm)
   6. [Reporting in Human Resources Management](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/23/7fde36857ccd15e10000009b38f889/frameset.htm)
   7. [HR Infotypes](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/a0/524035634df01ee10000009b38f889/frameset.htm)
   8. [HR Archiving](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/03/627c35bd413a72e10000009b38f889/frameset.htm)
   9. [European Monetary Union: Euro (CA-EUR)](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/ru/f8/3a793485231774e10000009b38f83b/frameset.htm)
4. Изменения версий
5. Перенос, обработка и хранение данных

4.3. Необходимые документы согласно разработанным ранее требованиям к АСУП

Согласно ГОСТ 24.101-80 (стандарт распространяется на техническую документацию на АСУ и устанавливает виды документов, разрабатываемых при создании АСУ) были рассмотрены следующие документы. Содержание документов указано согласно РД 50-34.698-90 (Автоматизированные системы и требования к содержанию документов).

4.3.2. Документы, необходимые при работе системы

4.3.2.1. Общесистемная документация проекта

4.3.2.1.1. Общее описание АСУ

1. Назначение системы.
2. Описание системы.
3. Описание взаимосвязей АСУ с другими системами.
4. Описание подсистем.

4.3.2.1.2. Описание автоматизируемых функций

1. Исходные данные.
2. Цели АС и автоматизированные функции.
3. Характеристика функциональной структуры.
4. Типовые решения.

4.3.2.1.3. Ведомость держателей подлинников

По ГОСТ 2.112.

4.3.2.1.4. Формуляр

1. Общие сведения.
2. Основные характеристики.
3. Комплектность.
4. Свидетельство о приемке.
5. Гарантийные обязательства.
6. Сведения о состоянии АС.
7. Сведения о рекламациях.

4.3.2.1.5. Ведомость эксплуатационных документов

Документ содержит перечень эксплуатационных документов согласно ГОСТ 34.201.

4.3.2.1.6. Схема организационной структуры

1. Состав подразделений (должностных лиц) организации, обеспечивающих функционирование АС либо использующих при принятии решения информацию, полученную от АС.
2. Основные функции и связи между подразделениями и отдельными должностными лицами, указанными на схеме, и их подчиненность.

4.3.2.2. Документация информационного обеспечения

4.3.2.2.1. Описание информационного обеспечения системы

1. Состав информационного обеспечения.
2. Организация информационного обеспечения.
3. Организация сбора и передачи информации.
4. Построение системы классификации и кодирования.
5. Организация внутримашинной информационной базы.
6. Организация внемашинной информационной базы.

4.3.2.2.2. Ведомость машинных носителей информации

Ведомость машинных носителей информации содержит обозначения, наименования документов, выполненных на машинных носителях.

4.3.2.2.3. Описание организации информационной базы

Документ "Описание организации информационной базы" содержит описание логической и физической структуры базы данных.

4.3.2.2.4. Описание систем классификации и кодирования

Документ содержит перечень применяемых в АС зарегистрированных классификаторов всех категорий по каждому классифицируемому объекту, описание метода кодирования, структуры и длины кода, указания о системе классификации и другие сведения по усмотрению разработчика.

4.3.2.2.5. Описание массива информации

1. Наименование массива.
2. Обозначение массива.
3. Наименование носителей информации.
4. Перечень реквизитов в порядке их следования в записях массива с указанием по каждому реквизиту, обозначения алфавита, длины в знаках и диапазона изменения (при необходимости), логических и семантических связей с другими реквизитами данной записи и другими записями массива.
5. Оценку объема массива.

4.3.2.3. Документация организационного обеспечения

4.3.2.3.1. Описание организационной структуры

1. Изменения в организационной структуре управления объектом.
2. Организация подразделений.
3. Реорганизация существующих подразделений управления.

4.3.2.3.2. Методика (технология) автоматизированного проектирования

1. Общие положения.
2. Постановка задачи.
3. Методика проектирования.
4. Исходные данные.
5. Проектные процедуры.
6. Оценка результатов.

4.3.2.3.3. Технологическая инструкция

Документ "Технологическая инструкция" разрабатывают на операцию или комплекс операций технологического процесса обработки данных. В документе указывают наименование технологической операции (операций), на которую разработан документ, и приводят сведения о порядке и правилах выполнения операций (операции) технологического процесса обработки данных. В инструкции приводят перечень должностей персонала, на которые распространяется данная инструкция.

4.3.2.3.4. Руководство пользователя

1. Введение.
2. Назначение и условия применения.
3. Подготовка к работе.
4. Описание операций.
5. Аварийные ситуации.
6. Рекомендации по освоению.

4.3.2.3.5. Инструкция по эксплуатации

1. Общие указания.
2. Меры безопасности.
3. Порядок работы.
4. Проверка правильности функционирования.
5. Указания о действиях в разных режимах.

4.3.2.4. Документация технического обеспечения

4.3.2.4.1. Схема автоматизации

1. Упрощенное изображение объекта или его части, для которой составлена схема.
2. Средства технического обеспечения, участвующие в процессе, отображенном на схеме, за исключением вспомогательных устройств и аппаратуры.
3. Функциональные связи между средствами технического обеспечения.
4. Внешние функциональные связи средств технического обеспечения с другими техническими средствами.
5. Таблицу примененных в схеме условных обозначений, не предусмотренных действующими стандартами.

4.3.2.4.2. Описание комплекса технических средств

1. Общие положения.
2. Структура комплекса технических средств.
3. Средства вычислительной техники.
4. Аппаратура передачи данных.

4.3.2.4.3. План расположения

План расположения средств технического обеспечения, выполняемый при разработке технического проекта, должен определять расположение пунктов управления и средств технического обеспечения, требующих специальных помещений или отдельных площадей для размещения.

4.3.2.4.4. Схема структурная комплекса технических средств

Документ содержит состав комплекса технических средств и связи между этими техническими средствами или группами технических средств, объединенными по каким-либо логическим признакам (например, совместному выполнению отдельных или нескольких функций, одинаковому назначению и т. д.).

4.3.2.4.5. Инструкция по эксплуатации КТС

1. Общие указания.
2. Меры безопасности.
3. Порядок работы.
4. Проверка правильности функционирования.
5. Указания о действиях в разных режимах.

4.3.2.4.6. Чертеж общего вида

1. Компоновку и расположения приборов, аппаратуры, элементов мнемосхем и монтажных изделий, устанавливаемых на фронтальной плоскости щита или рабочей плоскости пульта и на внутренних плоскостях щита или пульта.
2. Виды на плоскости (или их участки) щита или пульта в местах ввода электрических и трубных проводок с расположением упрощенного изображения вводных устройств.
3. Схему расположения шкафов или панелей в плане (в случае многошкального или многопанельного щита или пульта).
4. Перечень щитов (пультов) приборов, аппаратуры, монтажных изделий и материалов, помещенных на чертеже.

4.3.2.4.7. Чертеж установки технических средств

Документ отражает решения по установке средств технического обеспечения в объеме, соответствующем требованиям ГОСТ 2.109 к монтажным чертежам.

4.3.2.4.8. Спецификация оборудования

Документ "Спецификация оборудования" должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110.

4.3.2.4.9. Таблица соединений и подключений

В документе приводят электрические и трубные соединения между аппаратами и приборами (монтажными изделиями), установленными в щитах, пультах, установках агрегатных комплексов и т. п., а также подключения проводок к указанным техническим средствам.

4.3.2.4.10. Ведомость потребности в материалах

Документ "Ведомость потребности в материалах" выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 21.109.

4.3.2.4.11. Ведомость оборудования и материалов

Ведомость должна содержать сведения, необходимые для составления смет на приобретение и монтаж средств технического обеспечения системы, соответствовать утвержденным в установленном порядке требованиям по составлению заказных спецификаций и ведомостей к проектам АС.

4.3.2.5. Документация программного и математического обеспечения

4.3.2.5.1. Описание программного обеспечения

1. Структура программного обеспечения.
2. Функции частей программного обеспечения.
3. Методы и средства разработки программного обеспечения.
4. Операционная система.
5. Средства, расширяющие возможности операционной системы.

4.3.2.5.2. Описание алгоритма

1. Назначение и характеристика.
2. Используемая информация.
3. Результаты решения.
4. Математическое описание.
5. Алгоритм решения.

# 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список документации АСУП в общих положениях согласован с ГОСТ, различия наблюдаются только частных документах, описывающих подробности внедрения и функционирования системы.