



*открытое акционерное общество
специальное конструкторское бюро*

ИНДИКАТОР

+

Автоматизированное рабочее место главного архитектора предприятия (АРМ-ГА)

Программное обеспечение

Руководство пользователя

Санкт-Петербург 2007

Содержание

	Введение	3
1.	Требования к ПЭВМ	3
2.	Состав АРМ-ГА, и назначение его модулей	3
3.	Установка (инсталляция) программы	4
4.	Описание модулей АРМ-ГА	6
4.1.	Окно «АРМ – главного архитектора»	6
4.2.	Раздел справочники	7
4.3.	Программа учета зданий и сооружений	11
4.4.	Программа составления графиков ремонта, обслуживания и обследований зданий и сооружений.	17
4.5.	Программа учета выполненных работ - журнал наряд-заказов (архив).	19
4.6.	Программа ведения складского хозяйства и учета материалов.	23
4.7.	База данных по строительной технике, средствам контроля и диагностики	25
4.8.	База данных по методическим указаниям и сметным нормативам	26
4.9	Мониторинговый контроль строительных конструкций	27
4.10	Окно «О программе».	29

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве описана первая версия программного обеспечения системы автоматизированного рабочего места главного архитектора (далее в тексте АРМ-ГА).

Используемые в программе компьютерные технологии расчетов, поиска, выборки, редактирования и хранения информации в значительной мере упрощают и упорядочивают труд по учету и обслуживанию зданий и сооружений.

Программное обеспечение разработано для работы под ОС Windows98/2000/XP (только русская версия) в интегрированной среде Borland Delphi 5 (copyright 1983-1999 Borland International) и соответствует современным требованиям на пользовательский интерфейс.

Предполагается, что пользователь имеет навык работы на компьютере в среде Windows9x/2000/XP, в частности знает правила работы с мышью, окнами, пиктографическим меню. Большинство элементов в экранных окнах («деревья», кнопки, графы, выпадающие списки и т.д.) имеют «всплывающие» подсказки, подробно объясняющие назначение данного элемента, а в некоторых случаях и формат ввода информации.

Разработчик ОАО «СКБ «Индикатор» несет ответственность за работоспособность, надежность и устойчивость программного обеспечения. С целью недопущения потери информации рекомендуется периодически делать резервные копии базы данных (подробнее см. пункт 3.2 настоящего руководства).

Исходные тексты программ находятся у разработчика, который оставляет за собой право вносить в них изменения.

Авторские права разработчика защищены электронным ключом типа «Hard Lock», устанавливаемым в порт принтера ПЭВМ, перед началом работы с АРМ.

По вопросам, связанным с работой программы, обращайтесь по телефону
(812) 252-07-70 Московских Александр Викторович

1. Требования к ПЭВМ.

Установка программного обеспечения АРМ-ГА осуществляется на IBM PC совместимую ПЭВМ, с процессором не ниже Pentium II-500 и объемом оперативной памяти (RAM) не менее 64 Мбайт, на котором установлена операционная система Windows98/2000/XP (только русская версия). Монитор ПЭВМ должен иметь разрешение экрана не менее 800x600 (предпочтительнее 1024x800). Для вывода информации на печать (списки оборудования, графики РТО и Р, наряд-заказы, учетные и расходные ведомости материалов) используется принтер формата А4.

Кроме того, для проведения инсталляции программного обеспечения АРМ-ГА требуется устройство чтения компакт-дисков типа CD-ROM.

Объем занимаемого дискового пространства напрямую зависит от объема массива учета и состава установленных программ АРМа. При этом в массиве учета на одну единицу приходится до 30 Кбайт, в массиве ремонтов и наряд-заказов до 20 Кбайт на одну запись. В остальных массивах в среднем 5-8 Кбайт на одну запись. Кроме того, около 9 Мбайт занимает исполняемый файл и встроенные базы данных.

2. Назначение и состав АРМ ГА:

2.1. АРМ ГА предназначен для решения в автоматизированном режиме задач стоящих перед службой Главного архитектора предприятия, включающих в себя:

а) Основные функции:

- учет зданий и сооружений;
- планирование работ по осмотрам и ремонтам зданий и сооружений (составление и корректировка планов-графиков ремонта, осмотра), с подробным описанием;
- расчет трудоемкости работ;
- систематизация и хранение сведений о техническом состоянии;
- проведение работ по осмотру и ремонту зданий и сооружений;
- систематизация и хранение сведений о проводимых ремонтах.

б) Дополнительные функции:

- обеспечения средствами контроля и диагностики (база данных по средствам К и Д);
- организацию складского хозяйства службы главного архитектора;
- взаимодействие с контрагентами, обеспечивающими оказание технической помощи по контролю, ремонту, модернизации зданий и сооружений (база данных по подрядчикам);
- обеспечение нормативной документацией (база данных по документации).

2.2. Виды зданий и сооружений, подлежащие учету в АРМ ГА:

- производственные здания;
- общественные здания;
- строительные конструкции передаточных устройств;
- гидротехнические сооружения;
- ограждения территории предприятия со всеми вспомогательными постройками;
- внутризаводские автомобильные дороги, проезды, тротуары
- подъездные автомобильные дороги, находящиеся на балансе предприятия.

2.3. Основные технические требования к АРМ ГА - состав программного обеспечения:

- программа учета зданий и сооружений;
- программа составления планов-графиков ремонта, осмотров зданий и сооружений;
- программа учета выполненных работ (архив);
- база данных по учету материалов и ведению склада службы главного архитектора;
- программа анализа расхода материалов;
- программа определения показателей технического состояния;
- база данных по методическим указаниям и сметным нормативам;
- база данных по строительной технике, средствам контроля и диагностики.

3. Установка (инсталляция) программы.

Перед началом установки программы, вставьте электронный защитный ключ в порт принтера LPT1, затем установите драйвер, для чего запустите файл `hldr32.exe` из корневого каталога инсталляционного диска. Помните, что при отсутствии ключа, АРМ-ГА работать не будет.

3.1. Первая установка программы.

Для установки программы вставьте инсталляционный диск в устройство чтения CD-ROM, после чего запустите файл `Setup.exe`, находящийся в папке `Instal_arm` используя проводник или «Выполнить» из меню Windows. Далее, во всех появляющихся на экране окнах выбирайте пункты Yes (Да) или Next (Дальше). После окончания установки программы выполните процедуры, описанные в разделе 4 настоящего руководства.

3.2. Повторная установка (переустановка) программы.

Повторная установка выполняется обычно при переносе программы на другую ПЭВМ, при замене на ПЭВМ операционной системы, либо в других случаях.

Перед началом повторной установки скопируйте содержимое папки **в которой содержится база данных** на любой носитель (CD-R, ZIP-drive, HDD). Убедитесь, что копирование прошло успешно. Далее вставьте инсталляционный диск в устройство чтения CD-ROM, после чего запустите файл **Setup.exe**, находящийся в папке **Instal_arm**, используя проводник или «Выполнить» из меню Windows, во всех появляющихся на экране окнах выбирайте пункты Yes (Да) или Next (Дальше). После окончания действия программы установки перепишите сделанную копию в папку **где должна находиться база данных**. Игнорируйте сообщения операционной системы о существовании файлов с таким именем, на предложение операционной системы о замене существующих файлов выбирайте Yes to All (Да для всех).

4. Описание модулей АРМ-ГА.

4.1. Окно «АРМ – главного архитектора»

Окно «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1) является главным окном, выводится после запуска программы и остается на экране все время работы программы. Закрытие данного окна означает выход из программы АРМ-ГА.

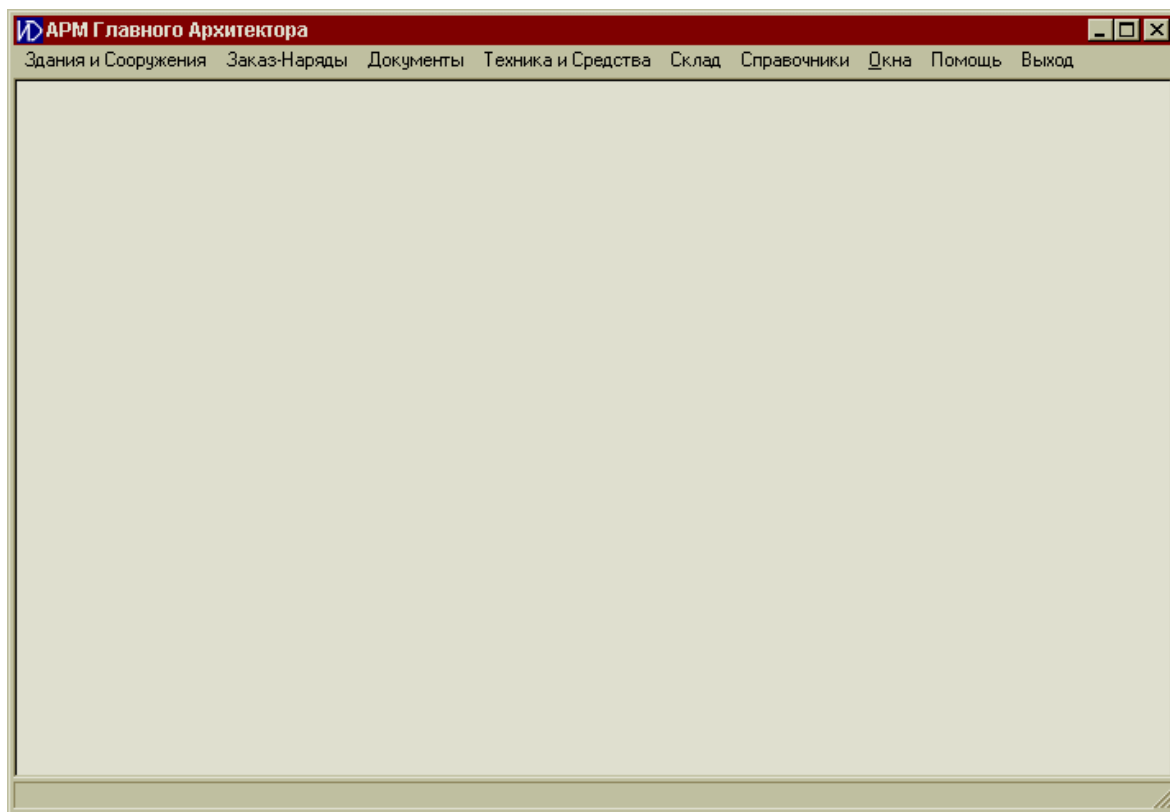


Рис. 4.1.1

В верхней части окна расположено пользовательское меню, имеющее следующую иерархию:

Здания и сооружения

- учет
- мониторинг

Заказ-Наряды

- список заказов на осмотры и ремонты
- журнал нарядов

Документы

- нормативные документы
- прочие документы

Техника и средства

Склад

Справочники

- единицы измерения технического состояния
- группы и виды элементов
- признаки и типы дефектов тех.сост.
- виды, группы и наимен. работ
- специализация бригад (подрядчиков)
- типовые работы
- единицы измерения материалов
- виды измерений
- поставщики материалов

Окна

- Список открытых окон (если таковые имеются).

Помощь

- о программе

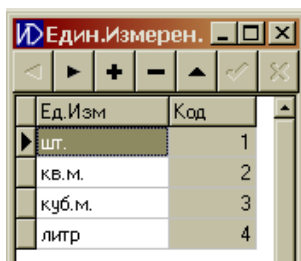
Выход

Каждый из конечных пунктов меню (т.е. неотмеченный знаком ►) вызывает на экран соответствующее ему окно. Названия пунктов меню отображают основное назначение соответствующих им окон. Пункт меню Window дополняется списком открытых окон.

4.2. Раздел справочники

Раздел справочники содержит информацию необходимую для работы различных модулей АРМ-ГА. Справочники вызываются через соответствующие пункты пользовательского меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1).

Справочник «**Единицы измерения строительных конструкций**» (рис. 4.2.1) предназначен для хранения и редактирования единиц измерения используемых при учете зданий/сооружений и т.д. и их составных (конструктивных) элементов.




Ед.Изм	Код
шт.	1
кв.м.	2
куб.м.	3
литр	4

Рис.4.2.1

Для просмотра, редактирования или ввода/удаления записей используется навигатор в верхней части окна.

Справочник «**Группы и виды элементов**» (Рис.4.2.2) предназначен для хранения и редактирования элементов - составных частей зданий/сооружений, используемых в программах требующих поэлементного описания объектов (например «Учет зданий и сооружений», «Оценка состояния зданий и сооружений», «Наряд - заказы и другие).



Группа	Вид	Ед.Изм.
Фундаменты	на свайном основании	
	ленточные: каменные, бетонные, ж/бетонные	
	столбчатые: каменные, бетонные, ж/бетонные	
стены		
колонны		
подкрановые балки		
фермы и балки		
покрытия		
перекрытия		
кровли		
полы		
сооружения		
лестницы		
Санитарно-электротехнич. устр-ва		

Рис.4.2.2

Для просмотра, редактирования или ввода/удаления записей используется навигатор в верхней части окна. При продаже программы в справочнике находятся элементы согласно форме ОС-6, которые представлены в виде дерева с двух-уровневой иерархией, верхний уровень – название группы, следующий – названия видов в группе, ниже – единицы измерения для данного вида. В дальнейшем пользователь может редактировать этот справочник, добавляя новые

элементы (виды и типы). Для добавления нового элемента требуется установить указатель в требуемую группу, нажать кнопку «+» навигатора, и заменить появившееся служебное название «новый» на требуемое.

Справочник «**Признаки и типы дефектов технического состояния элементов сооружений и конструкций**» (Рис. 4.2.3) предназначен для хранения и редактирования информации о возможных дефектах/повреждениях составных частей зданий/сооружений и степени их опасности на основе унифицированной системы учета конструктивных элементов.

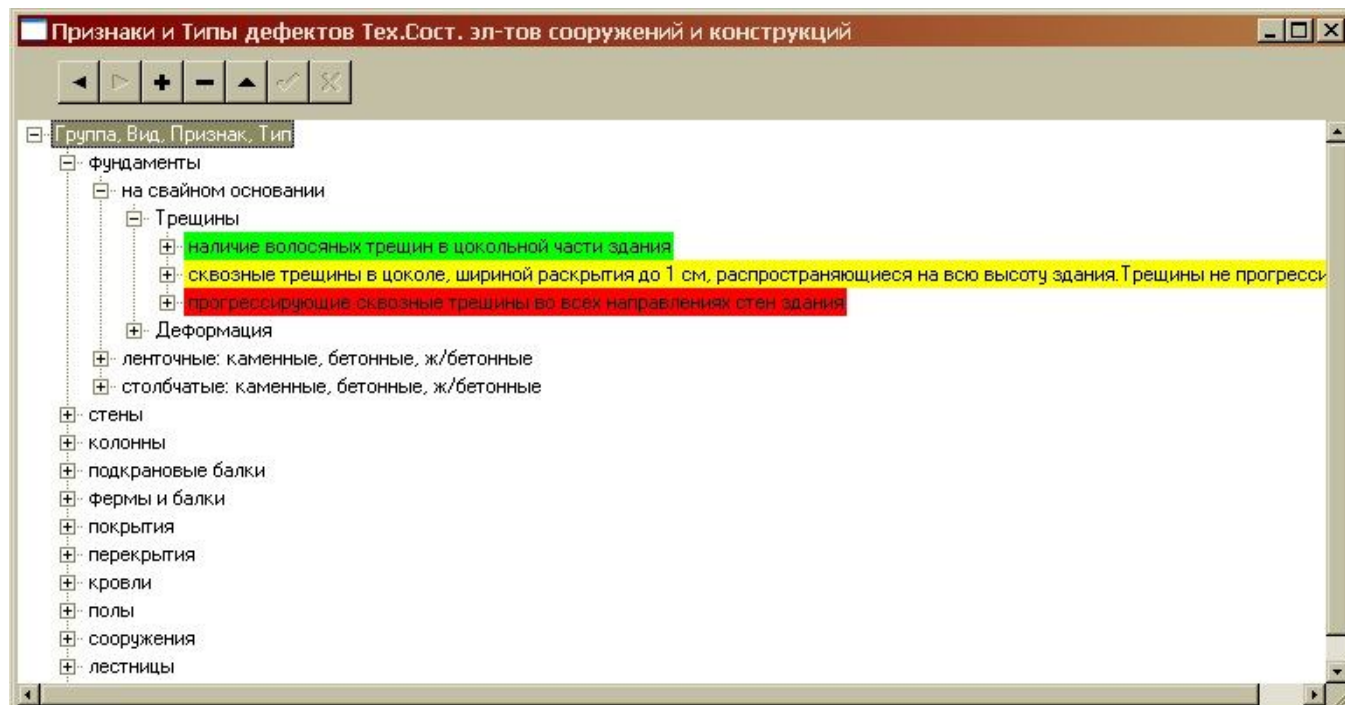


Рис. 4.2.3.

Составные части зданий/сооружений соответствуют введенным ранее в справочнике «Группы и виды элементов» (Рис.4.2.2). Для каждого из видов элементов имеется несколько типов дефектов (трещины, деформация и т.д.), а для типа – несколько признаков с различной степенью опасности. Признаки соответствующие удовлетворительному состоянию окрашиваются в зеленый цвет, неудовлетворительное - в желтый, предаварийное – в красный.

При продаже программы в справочнике находятся типы и признаки дефектов согласно форме ОС-6. Для ввода новых типов дефектов следует выделить конструктивный элемент к которому он относится и нажать кнопку «+» навигатора, далее ввести его наименование, для ввода нового признака, выделить тип и нажать кнопку «+» навигатора, и т.д.

Справочник «**Виды, группы и наименования работ**» (Рис.4.2.4.) предназначен для хранения и редактирования информации о существующих видах ремонтно-строительных работ и видах осмотра зданий/сооружений.

База видов работ формируется по принципу двухуровневого дерева, где верхний уровень – виды работы, нижний – типы внутри видов. Для создания, удаления или редактирования записей применяется навигатор находящийся над деревом. Созданная база в дальнейшем применяется при создании списков работ по нарядам на ремонты и осмотры.

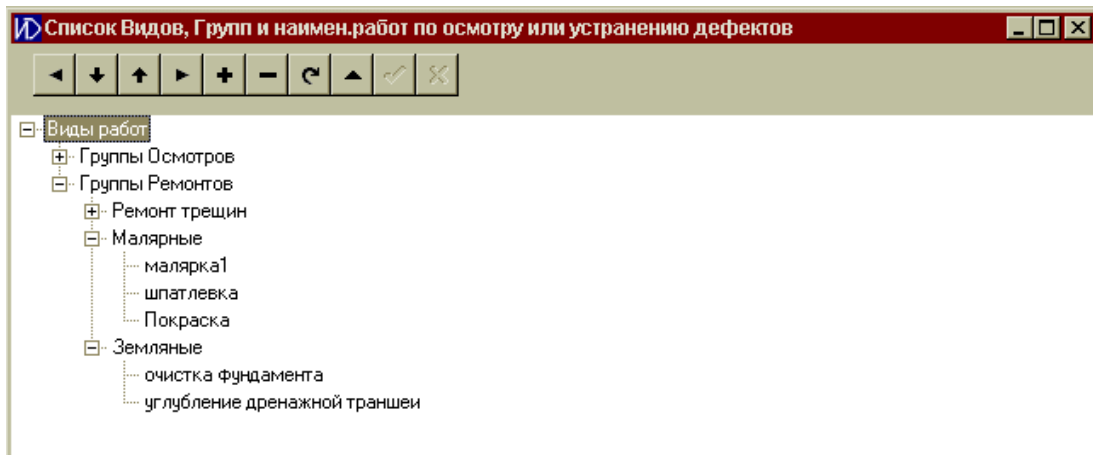


Рис.4.2.4.

Справочник «Список типовых работ и норм по осмотру или устранению дефектов» (Рис.4.2.5.) предназначен для хранения и редактирования информации о видах и трудоемкостях работ проводимых для ликвидации различных дефектов конструктивных частей зданий/сооружений, а так же трудоемкости осмотров этих элементов.

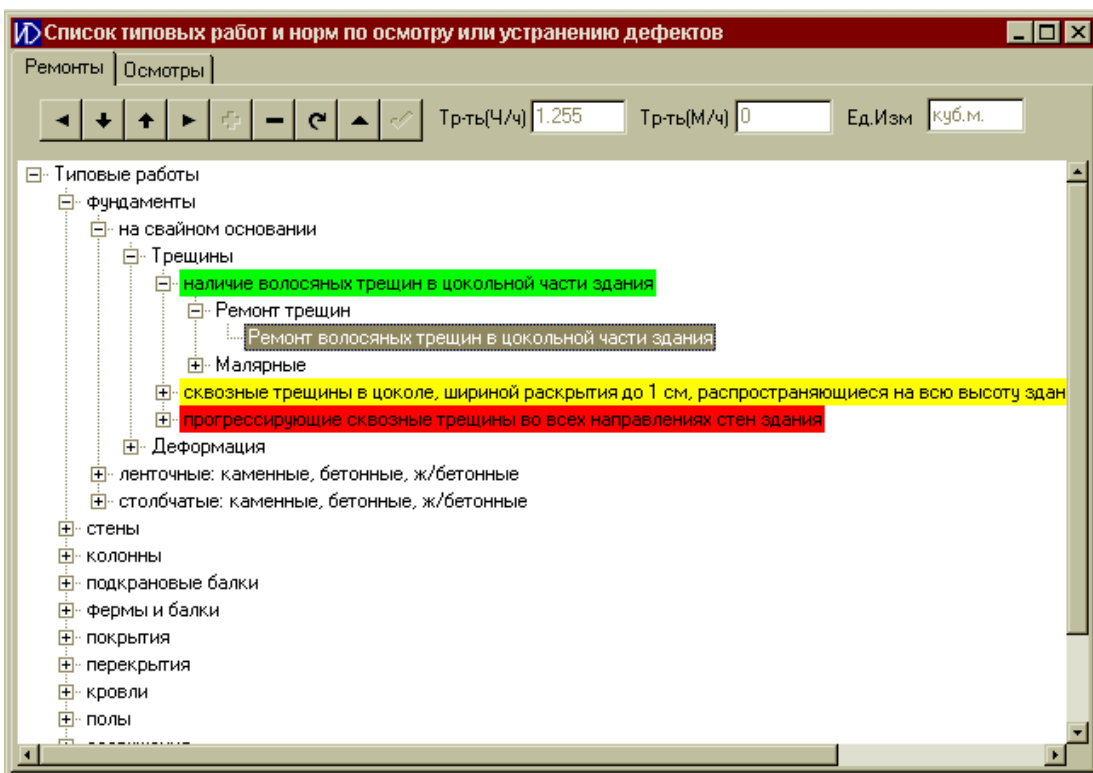


Рис. 4.2.5.

Работа со справочником начинается после наполнения справочников: «Признаки и типы дефектов технического состояния элементов сооружений и конструкций» (Рис. 4.2.3) и «Виды, группы и наименования работ» (Рис.4.2.4.).

База видов работ (закладка «Ремонты») формируется по принципу многоуровневого дерева, где верхние уровни – группы и виды конструктивных элементов, далее признаки и типы дефектов, и нижний – виды работ по их устранению. Для создания, удаления или редактирования работ применяется навигатор находящийся над деревом.

Для каждого типа дефекта прописывается список работ, которые выбираются из созданного ранее «списка работ» Для выбранной работы проставляется трудоемкость в чел/ час и маш/час на единицу измерения элемента.

Созданная база в дальнейшем применяется при создании списков работ по ремонтным нарядам.

Далее аналогично формируется база по трудоемкостям работ при осмотрах различных видов конструктивных элементов (закладка «Осмотры»).

Справочник «**Специализация бригад (подрядчиков)**» предназначен для хранения и редактирования информации о существующих ремонтных бригадах и их специализации (Рис. 4.2.6).

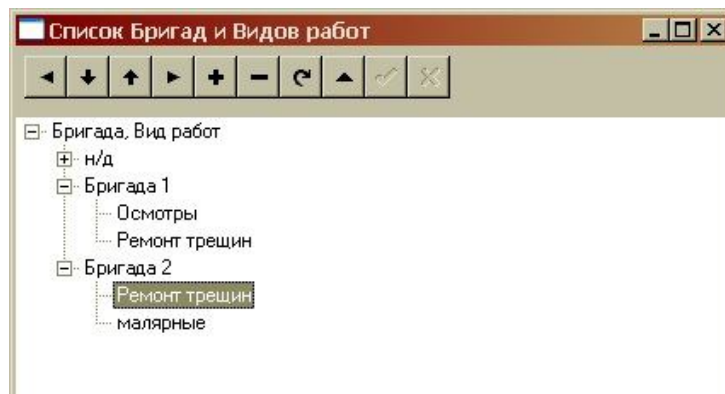


Рис. 4.2.6.

База бригад формируется по принципу двухуровневого дерева, где верхний уровень – наименование (обозначение) бригады, нижний – виды работ выполняемые бригадами. Виды работ, которые можно назначить бригадам вносятся ранее в «**Виды, группы и наименования работ**» (Рис.4.2.4.). Назначать бригадам можно как отдельные виды работ, так и целые группы сразу. Для создания, удаления или редактирования записей применяется навигатор находящийся над деревом.

Созданная база в дальнейшем применяется при создании побригадных списков работ по ремонтным нарядам.

Справочник «**Единицы измерения материалов**» предназначен для хранения и редактирования наименований единиц измерения используемых при учете материалов необходимых для проведения ремонтов зданий/сооружений.

Внешний вид и порядок работы со справочником аналогичны справочнику «**Единицы измерения строительных конструкций**» (рис. 4.2.1).

Справочник «**Виды измерений**» (Рис.4.2.7.) предназначен для хранения и редактирования наименований видов измерений используемых далее при мониторинге зданий/сооружений.

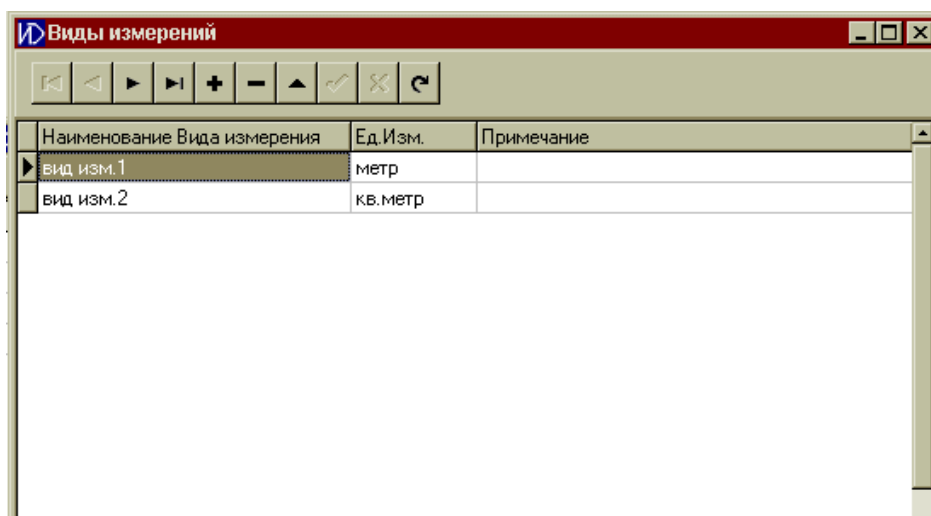


Рис.4.2.7.

4.3. Программа учета зданий и сооружений

Программа учета зданий / сооружений предназначена для ввода, хранения редактирования и вывода на экран и печать необходимой информации.

Основные функции:

- ввод данных;
- просмотр;
- редактирование;
- поиск;
- выборки;
- печать.

Информация на входе, вводимая пользователем – согласно карточке учета основных средств ОС-6 и «Техническому паспорту на здание» от БТР (ПИБ).

Окно «Учет зданий и сооружений» является основным в программе учета зданий и сооружений, внешний вид окна изображен на Рис.4.3.1.

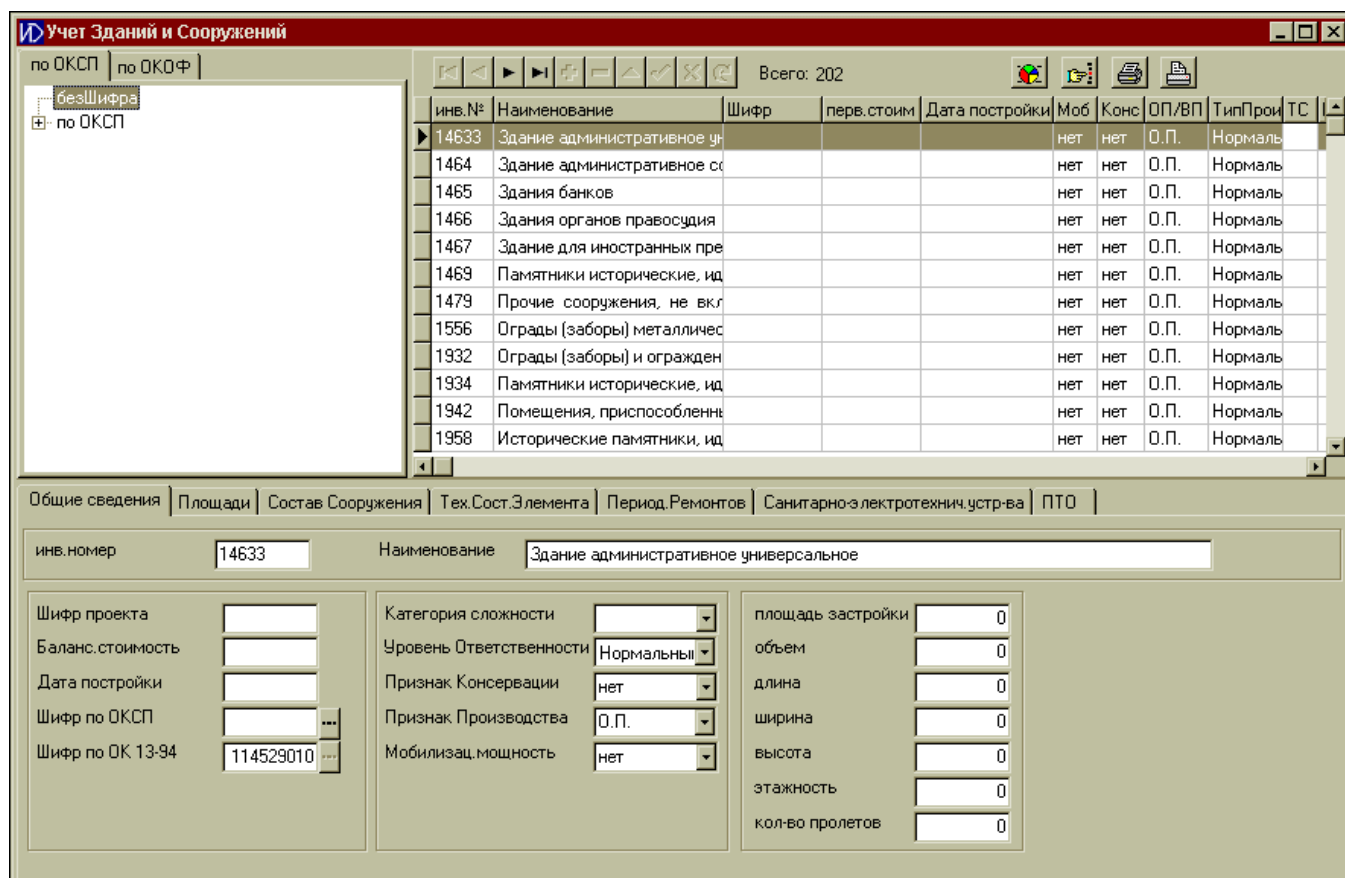


Рис. 4.3.1

Основными элементами окна являются:

- Дерево классификатора зданий (сооружений) – предназначенное для группировки и выборки оборудования по его классификации. При работе можно использовать два классификатора: «Общесоюзный классификатор строительной продукции» и «Общероссийский классификатор основных фондов ОК-13-94», каждый из которых имеет несколько уровней (группа, подгруппа и т.д.). Переключение на требуемый классификатор осуществляется выбором соответствующей закладки над деревом. Для раскрытия ветвей используйте знак «+» находящийся в основании ветвей, для закрытия знак «-». Здания (сооружения) не включенные в группу классификации собираются в общую группу «безШифра».
- Таблица отображающая текущую выборку оборудования по классификации и по другим признакам, заданным (если таковые заданы) в окне «Универсальная выборка» (Рис.4.3.6). или «Анализ по...» (Рис. 4.3.7, Рис.4.3.8). Над таблицей находятся кнопки

вызова соответствующих окон, а так же печати карточки выделенного объекта учета или описания его элементов.

- Поле данных, которое содержит следующие закладки:
 - «Общие сведения»;
 - «Площади»;
 - «Состав сооружения»;
 - «Техническое состояние элемента»;
 - «Период ремонтов»;
 - «Санитарно-электротехнические устройства»;
 - «Подъемно-ТранспортноеОборудование».

Закладки «**Общие сведения**» и «**Площади**» содержат соответственно общие сведения об объекте учета и информацию о его площадях (См. Рис.4.3.2).

Рис. 4.3.2.

Закладка «**Состав сооружения**» содержит поля, в которых описывается состав здания/сооружения (См. Рис.4.3.3).

Наимен.элемента	Кол-во	Дата	ТС	ТХ1	ТХТ1
Кл 02	1	23.11.2006	3		
Кл 01	1	29.10.2006	3		
Кл 03	1	29.10.2006	3		
Кл 04	1	29.10.2006	3		

Рис. 4.3.3

В левом поле расположено дерево классификатора элементов объекта учета согласно ОС-6, а в правом таблица его составных элементов. Дерево имеет три уровня, содержимое таблицы изменяется в зависимости от уровня выбранного в «дереве», при самом верхнем уровне отображаются все составные элементы объекта, при более низких только элементы соответствующие выбранной группе или виду.

Над деревом состава находится отображается оценка технического состояния объекта рассчитанная согласно ОС-6 и дата последнего обследования. В таблице содержится информация об обозначении элемента (рекомендуется принять соответствующее с проектного чертежа), количество составляющих или размер (например длина отрезка ленточного фундамента принятого за элемент), дата последнего обследования и оценка состояния согласно ОС-6 (при вводе нового элемента по умолчанию выставляется текущая дата и наивысшая оценка), а так же

три технических характеристики элемента. Сверху над таблицей находится навигатор для перемещения по таблице, добавления, удаления и редактирования записей.

Для добавления нового элемента используется кнопка «+» навигатора, при этом вызывается окно справочника «**Группы и Виды элементов сооружений и конструкций**» (подробнее о справочнике См. раздел 4.2), где следует выбрать требуемый элемент и нажать кнопку «Принять», далее подтвердить принятие, после чего в таблице появится новая строка со служебным названием «Новый» которое требуется заменить, т.к. в противном случае ввод будет автоматически отменен. Для сохранения результатов редактирования следует воспользоваться кнопкой «V» навигатора.

Закладка «**Тех.Сост.элемента**» (Рис. 4.3.4) содержит, представленную в виде дерева, информацию о датах и результатах обследований выбранного элемента конструкции. Верхним уровнем является дата обследования, ниже вид дефекта/повреждения, еще ниже описание дефекта. Сверху над деревом находится навигатор для перемещения, добавления, удаления и редактирования записей.

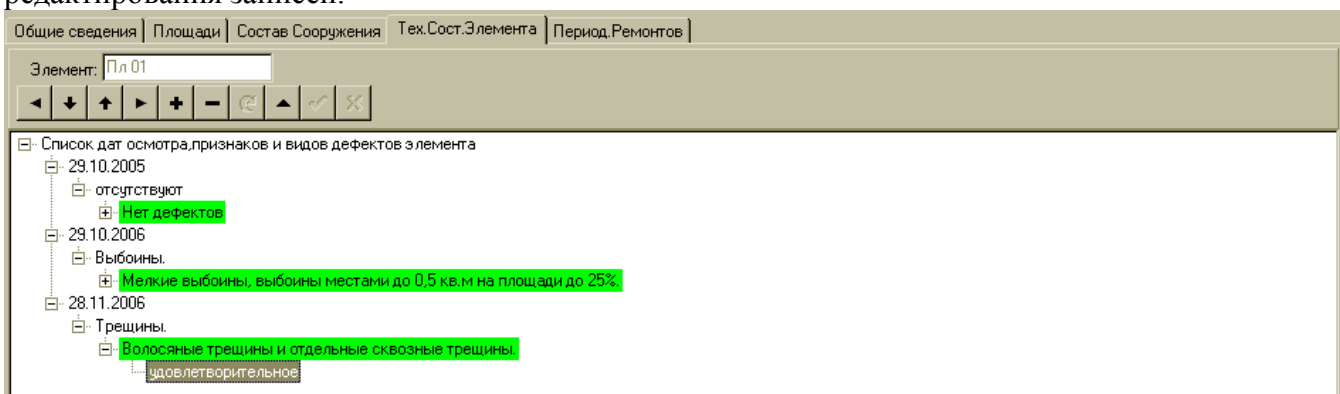


Рис. 4.3.4

Для добавления нового обследования следует встать на верхний уровень дерева нажать кнопку «+» навигатора, в появившемся рядом с навигатором поле ввести новую дату, после чего в дереве появится новая дата и уровнем ниже информация об отсутствии дефектов/повреждений (по умолчанию).

Для редактирования введенного по умолчанию состояния элемента выделите его признак дефекта и нажмите кнопку «▲» навигатора, далее появляется окно справочника «**Признаки и Типы дефектов Тех.Сост. элементов сооружений и конструкций**» (подробнее о справочнике См. раздел 4.2), где следует выбрать требуемый дефект и нажать кнопку «Принять», далее подтвердить принятие.

Для добавления еще одного дефекта в список, требуется выделить дату обследования и нажав кнопку «▲» навигатора произвести те же действия что и при редактировании.

Закладка «**Период ремонтов**» (Рис. 4.3.5) содержит информацию о структурах, периодичности и начальных датах для дальнейшего расчета ремонтного цикла и цикла осмотров.

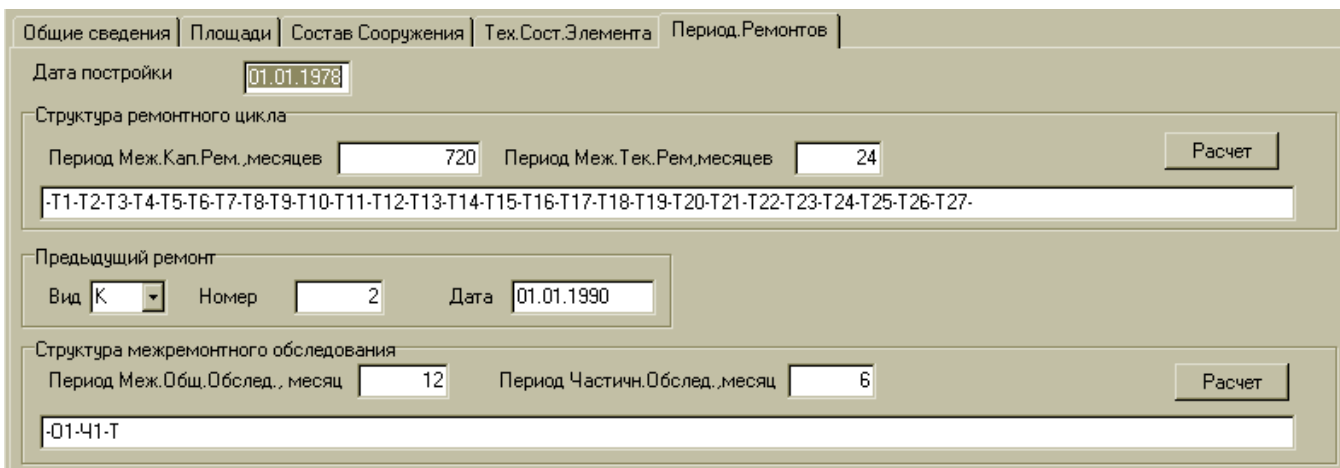


Рис. 4.3.5

Информация о периодичностях ремонтов и обследований берется пользователем из нормативных документов таких, например как «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социального назначения», ведомственных инструкций по эксплуатации зданий и сооружений или их аналогов. Значения периодичностей вводятся в соответствующие позиции, на основе чего, при нажатии кнопки «Расчет», определяется структура цикла.

Закладка «Санитарно-электротехнические устройства» (Рис. 4.3.6) содержит информацию в кратком виде о наличии и типе санитарно-электротехнических устройств в здании/сооружении.

Отопление	От ТЭЦ
Водопровод	От гор.центр.сети
Канализация	Сброс в гор.сеть
Горячее водоснабжение	От гор.центр.сети
Ванны	.
Электроосвещение	Скрытая проводка
Радио	Откр.пров.
Телефон	АТС
Вентиляция	Естественная
Лифты	Нет

Рис 4.3.6.

Закладка «Подъемно-Транспортное Оборудование» (Рис. 4.3.7) содержит информацию в кратком виде о наличии соответствующего оборудования в здании/сооружении и определяющие нагрузку на строительные конструкции.

Инв№	Тип ПТО	Пролет(м)	Груз/подъ(т)	Примечание

Рис.4.3.7.

Закладка «Документы» (Рис. 4.3.8) предназначена для создания базы данных документации на данный объект учета. В данную базу могут быть занесены, например, чертежи проекта или иные документы имеющие отношение к данному инв.№ как к объекту в целом, как в электронном виде, так и ссылки на бумажные документы с указанием места их физического хранения.

Наименование документа	Дата	Примечание	Место хранения на диске

Рис.4.3.8

Для добавления, удаления или редактирования используется навигатор БД расположенный над таблицей. При добавлении электронного документа следует указать «путь» к месту его расположения на носителе через стандартное диалоговое окно ОС «Виндовс», для бумажных документов следует прописать место их нахождения самостоятельно. Для открытия занесенного в БД электронного документа требуется произвести двойной щелчок правой кнопкой «мыши» в нужной строке, для файлов зарегистрированных в ОС «Виндовс» расширений автоматически вызывается программа работающая с данным форматом данных (при ее наличии на ПК пользователя).

Окно «**Универсальная выборка**» (Рис.4.3.9) обычно применяется, когда требуется найти большое количество единиц, соответствующих определенным критериям.

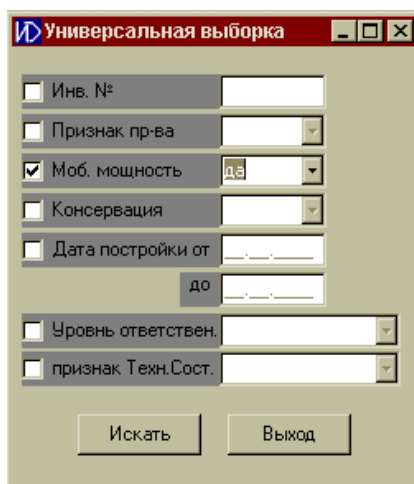


Рис.4.3.9

Окно вызывается при помощи кнопки расположенной в правой верхней части окна «**Учет зданий и сооружений**» (Рис.4.3.1.)

Выборки осуществляются по следующим параметрам:

- инвентарному номеру;
- признаку производства;
- отношению к мобилизационным мощностям;
- признаку консервации.
- дате постройки (в заданных пределах);
- уровню ответственности;
- по оценке технического состояния.

Выборка может производиться как для одного параметра, так и для любой комбинации нескольких (кроме поиска по Инв.№). Перед началом выборки поставьте метки напротив требуемых параметров, заполните ВСЕ появившиеся в окне поля. Далее нажмите кнопку <Искать>. Количество соответствующего заданным параметрам оборудования отображается в верхней части экрана. Список оборудования попавшего в выборку будет отображен в таблице окна «**Учет зданий и сооружений**» (Рис.4.3.1), при этом сохраняется возможность производить дополнительную выборку по классификации оборудования.

Для анализа состава зданий/сооружений по возрастному составу, по отношению к мобилизационным мощностям, по консервации, степени ответственности (опасности производства), техническому состоянию и степени износа существуют соответствующие окна. Вызов анализа осуществляется соответствующей кнопкой в окне «**Учет зданий и сооружений**» (Рис.4.3.1), после чего на экране появляется окно «**Анализ**» (Рис.4.3.10).

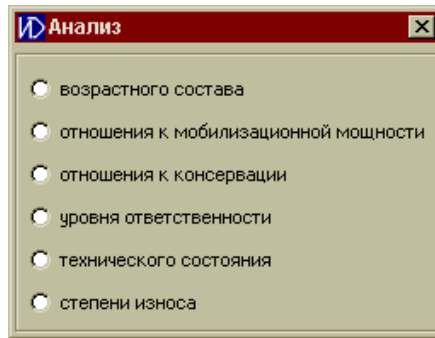


Рис. 4.3.10

Далее по требуемому параметру выставляется метка, после чего на экране появляется соответствующее окно, например «Анализ по возрасту» (Рис.4.3.11). Выставив метку в левой части окна, можно выбрать соответствующую возрастную группу для просмотра в окне «Учет зданий и сооружений» (Рис.4.3.1), при этом в нем сохраняется возможность навигации по «дереву» классификации зданий/сооружений. Количество и процентное отношение объектов учета относящееся к каждой группе выводится в средней части окна, в правой части это отношение представлено графически. Закрытие окна «Анализ по возрасту» приводит к выходу из режима анализа.

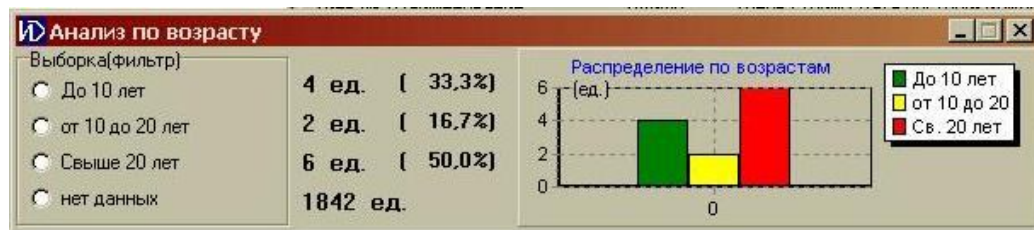


Рис. 4.3.11

Другие окна анализа имеют сходный внешний вид и функционируют аналогично.

Единицы, удаленные из массива основных средств посредством соответствующего кода движения оборудования, можно посмотреть в массиве списанного оборудования. Просмотр производится в окне «Учет зданий и сооружений» (Рис.4.3.1) при выборе соответствующей метки. Выборки (по классификатору и универсальная выборка) и процедура печати аналогичны работе с массивом основных средств.

Для печати массива карточки формы ОС-6 или технического паспорта ПИБ (таблица 6) выберите соответствующие кнопки расположенные рядом с навигатором БД.

4.4. Программа составления графиков ремонта и осмотров зданий и сооружений.

Основные функции:

- ввод данных для расчета планов-графиков;
- расчет планов-графиков;
- просмотр;
- редактирование планов-графиков;
- печать;
- просмотр;

Перед началом составления графика необходимо ввести исходные данные в окне «Учет зданий и сооружений», закладка «Период ремонтов» (подробнее см. пункт 4.3., рис. 4.3.5). Далее через меню главного окна «АРМ-главного архитектора» вызывается окно «Список заказов на осмотры и ремонты» (Рис. 4.4.1).

Инв.№	Наимен.(пасп)	Заказ	Р/О	n/n	План.Нач.	План.Оконч.	Тр-ть(Ч/ч)	Тр-ть(М/ч)	Нач.Рем/Осм	Из.Рем/Осм
6	Здание административное	491	К	1	01.01.1922	01.03.1922	42.9505	8.1347	01.01.2022	29.01.2022
6	Здание административное	564	Т	1	01.01.1923	01.04.1923	17.05	7.8	02.02.2023	01.04.2023
6	Здание административное	569	Т	2	01.01.1924	22.12.2024	6.3	2.85	01.01.2024	22.12.2024
6	Здание административное	574	Т	3	01.01.1925		3			
6	Здание административное	579	Т	4	01.01.1926					
6	Здание административное	584	К	2	01.01.1927					
6	Здание административное	589	Т	1	01.01.1928					
6	Здание административное	594	Т	2	01.01.1929					
6	Здание административное	599	Т	3	01.01.1930					
6	Здание административное	604	Т	4	01.01.1931					
6	Здание административное	609	К	3	01.01.1932					
47	Здание водоемное	291	К	2	01.01.1970					
47	Здание водоемное	296	Т	1	01.01.1971					
47	Здание водоемное	301	Т	2	01.01.1972					

Рис.4.4.1

Каждая единица в массиве учета должна иметь свой список работ, на основе которых затем составляются графики О и Р. При открытии окна первоначально отображается список зданий (сооружений) с отсутствующим планом осмотров/ремонтов. Для просмотра планов осмотров/ремонтов необходимо выбрать (проставить галочку) в верхней части окна.

Список представлен в табличном виде, где в порядке слева направо:

- «Инв.номер» - инвентарный номер объекта учета;
- «Наимен.(пасп) – паспортное наименование объекта учета;
- «Номер заказа»;
- «План.нач.» – дата ремонта, рассчитанная по исходным данным;
- «Р/О» – вид работы – ремонт или обследование, где:
 - К – капитальный ремонт;
 - Т – текущий ремонт;
 - О – осмотр полный;
 - Ч – осмотр частичный.
- «п/п» – номер ремонта или обследования данного вида;
- «План.Оконч» – дата планового окончания ремонта (проставляется пользователем);
- «Тр-ть(Ч/ч)» – общая трудоемкость работ (чел/час);
- «Тр-ть(М/ч)» – общая трудоемкость работ (маш/час);

- «Нач.Рем/Осм» – дата начала ремонта или осмотра;
- «Из Рем/Осм.» – дата окончания ремонта или осмотра;
- «Простой» – продолжительность ремонта или осмотра (простоя) в сутках;
- «Архив» - сведения о занесении данной записи в архив.

Данные отображаемые в данной таблице можно фильтровать и упорядочивать выбирая временные интервалы (год и/или месяц) в выпадающих списках, а так же выставляя или снимая метки на панели «Просмотр» находящейся сверху над таблицей, и имеющие следующие значения при выставленной метке:

- «Год» - выбор года для просмотра, работы относящиеся к другим годам кроме выбранного не отображаются;
- «Месяц» - выбор месяца в выбранном ранее году для просмотра, работы относящиеся к другим месяцам кроме выбранного не отображаются;
- «Один Инв.№» - отображаются только записи для одного объекта учета;
- «Осмотры» - отображаются только осмотры;
- «Ремонты» - отображаются только ремонты;
- «НеНачатые» - отображаются работы не начатые в срок;
- «НеЗавершенные» - отображаются работы начатые но не завершенные;
- «Без архива» - отображаются только записи не отнесенные к архивным.

При этом возможна любая комбинация этих значений.

В верхней части окна расположен навигатор с набор функциональных кнопок, имеющих следующее назначение:

- («+») – расчет цикла ремонтов и осмотров. Расчет первого цикла производится исходя из типа и даты «предыдущего ремонта», введенных в окне «Учет зданий и сооружений», закладка «Период ремонтов» (подробнее см. пункт 4.3., рис. 4.3.4). Последующие ремонтные циклы, рассчитываются от даты капитального ремонта предыдущего цикла. Таким образом, в списке может быть сразу несколько циклов.
- (□)<Смена даты> - вызов окна «Смена даты ремонта» (Рис.4.4.2), используется для изменения даты ремонта в любом режиме работы, например, для оптимизации плана-графика О и Р.

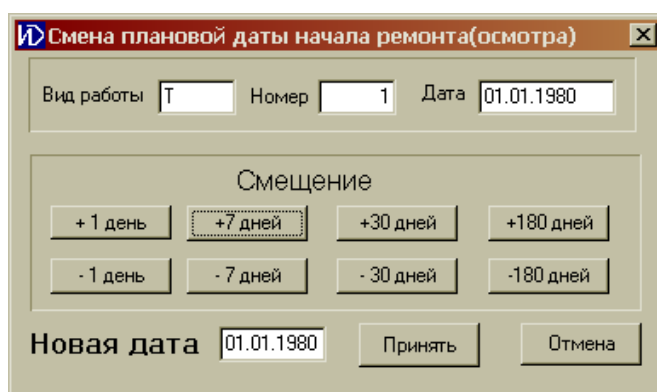


Рис. 4.4.2

Желаемую дату ремонта можно ввести в графу «Новая дата», или получить её, прибавляя или вычитая 1, 7, 30 или 180 дней от рассчитанной ранее. Далее, щелкнув кнопку <Принять>, эта дата вносится в список работ как основная.

- («▲») – данная кнопка вызывает программу учета выполненных работ (журнал заказов). Подробно работа этой программы описана в разделе 4.5 настоящего руководства;
- («-») - кнопка предназначена для удаления из списка работ ремонтов и Т и О, информация о которых потеряла актуальность (перевод записи в архив);
- <Печать> - печать списка заказов.

Расположенный рядом с функциональными кнопками навигатор базы данных позволяет перемещаться по записям отображенным в таблице.

Составление месячного или годового графика ремонтов и осмотров осуществляется путем выбора временного интервала (год или год и месяц), вида работы (ремонт и/или осмотр) в любой комбинации. Полученный список работ можно вывести на печать при помощи соответствующей кнопки, при этом вызывается стандартное окно «Подготовка печати» (Рис.4.3.9).

4.5. Программа учета выполненных работ - журнал наряд-заказов (архив).

Основные функции:

- хранение данных о выполненных работах по ремонту и осмотрам зданий и сооружений;
- просмотр;
- редактирование;
- печать;
- вызов программы сметного расчета (стороннего производителя) для данного вида работы;
- вызов программы работы с графическими материалами в электронном виде (стороннего производителя);
- вызов других зарегистрированных ОС «Виндовс» программ для прикрепленных файлов.

Окно «Заказ-Наряды» (Рис.4.5.1) вызывается кнопкой <заказ-наряды>, расположенной в окне «Список заказов на осмотры / ремонты» (Рис. 4.4.1) для выбранной работы. В случае если для данной работы уже открыт заказ-наряд – окно появляется сразу, в противном случае требуется подтвердить желание открыть новый заказ-наряд.

В случае подтверждения (кнопка <Ok>) в журнал наряд-заказов будет внесена новая запись, а в списке ремонтов поставлена отметка о вводе единицы в ремонт.

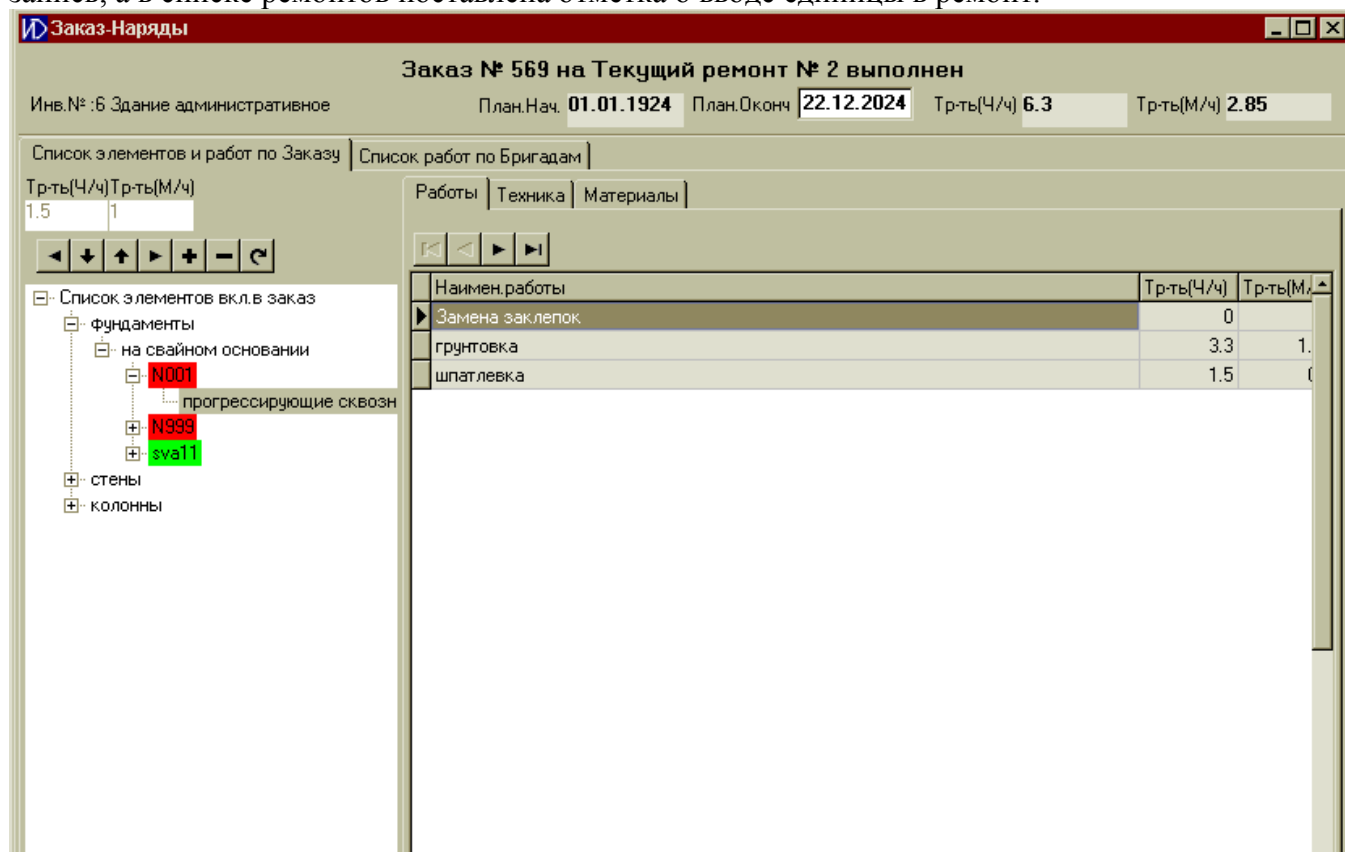


Рис.4.5.1

При открытии окна «Заказ-Наряды» следующие позиции заполняются автоматически (из массива учета и списка работ):

- номер заказа, наименование и номер ремонта/осмотра и состояние заказа (неначат, невыполнен, выполнен)
- инвентарный номер и наименование единицы, подлежащей ремонту/осмотру;
- плановое начало.

Ниже расположены две закладки «Список элементов и работ по заказу» и «Список работ по бригадам» (Рис. 4.5.3), первая из них предназначена для составления списка требуемых работ по элементам имеющим дефекты, а вторая – разноска этих работ по бригадам-исполнителям.

Закладка «Список элементов и работ по заказу» содержит в левой части «дерево» в которое вводятся элементы имеющие дефекты/повреждения, например согласно последнему из проведенных обследований (См раздел «Тех.Сост.элемента» (Рис. 4.3.4)), так же в список могут быть добавлены элементы не числящиеся как дефектные, но по какой-либо причине требующие ремонта. Для добавления элементов в список используется кнопка «+» расположенная над деревом, при этом на экран выводится окно «Состав сооружения и ТС элементов» (Рис.4.5.2)

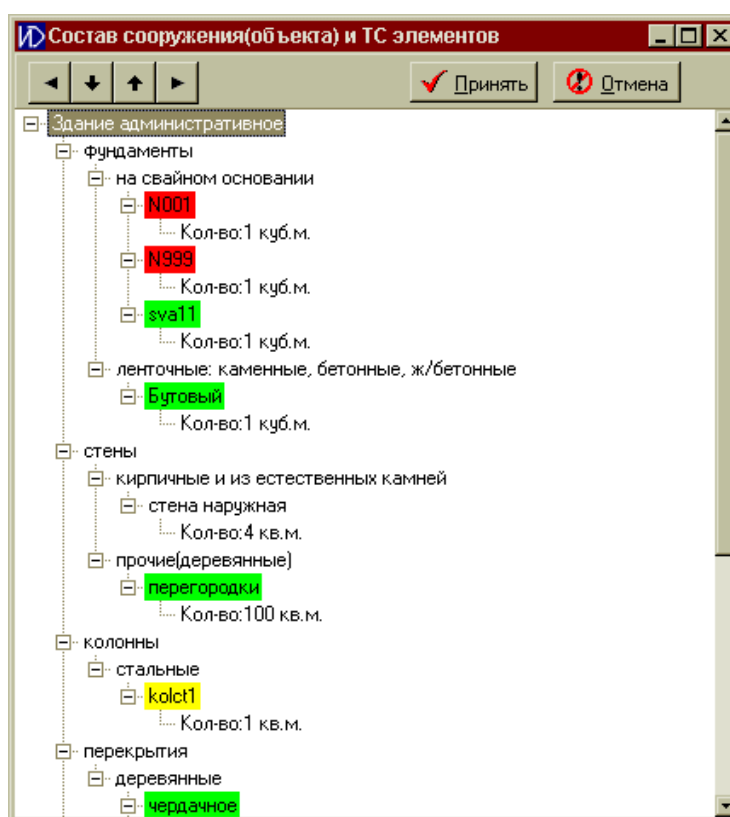


Рис. 4.5.2

В данном окне можно выбрать как отдельный элемент/дефект, так и группу элементов, или все элементы сооружения сразу. Кнопка «Принять» используется для внесения выбранных элементов/дефектов в список по заказу.

После внесения в список по заказу, для элементов, имеющих дефекты происходит автоматический подбор типовых ремонтных операций для ликвидации данного дефекта, с расчетом трудоемкости, которые заносятся в таблицу «Работы» находящуюся с правой части от «дерева». Подбор операций их нормативов производится из справочника «Список работ и норм по осмотру или устранению дефектов» (Рис. 4.2.4). Для элементов/дефектов не содержащихся в справочнике, в графе «Наимен.работы» проставляется служебная надпись «н/д», которая требует замены на конкретную операцию или должна быть удалена. Кроме того, из того же справочника могут быть произвольно выбраны любые другие работы, при этом трудоемкость работ проставляется пользователем вручную.

Далее, выбрав закладку «Техника» следует ввести список техники, используемый для выполнения ремонтной операции, в соответствующую таблицу. Для добавления новой единицы техники используется кнопка «+» навигатора расположенная над таблицей, при этом появляется окно «Строительная техника» (Рис 4.8.1), где следует выбрать требуемую единицу нажав «Принять». После появления выбранной единицы требуется указать кол-во машино-часов используемое для выполнения ремонтной работы.

Ввод строительных материалов осуществляется аналогично, для каждой ремонтной операции выбрав закладку «Материалы», количество материала указывается после появления его наименования в таблице.

Закладка «Список работ по бригадам» (Рис. 4.5.3) содержит в левой части «дерево» бригад и назначенных им работ попавших в список. Одинаковые работы просуммированы и классифицированы согласно «Видам и наименованиям работ» окна (Рис. 4.2.4). Над «дерево» бригад расположена таблица результатов суммирования по выбранному уровню «дерева», навигатор и кнопка «Печать Заказа» - вывод на печать краткой информации о заказе, списка нарядов по заказу с краткой информацией о них.

Первоначально в списке бригад стоит служебная надпись «н/д» к которой отнесены все работы попавшие в заказ. Справа от «дерева» находится три таблицы: «Работы», «Техника», «Материалы» под соответствующими закладками.

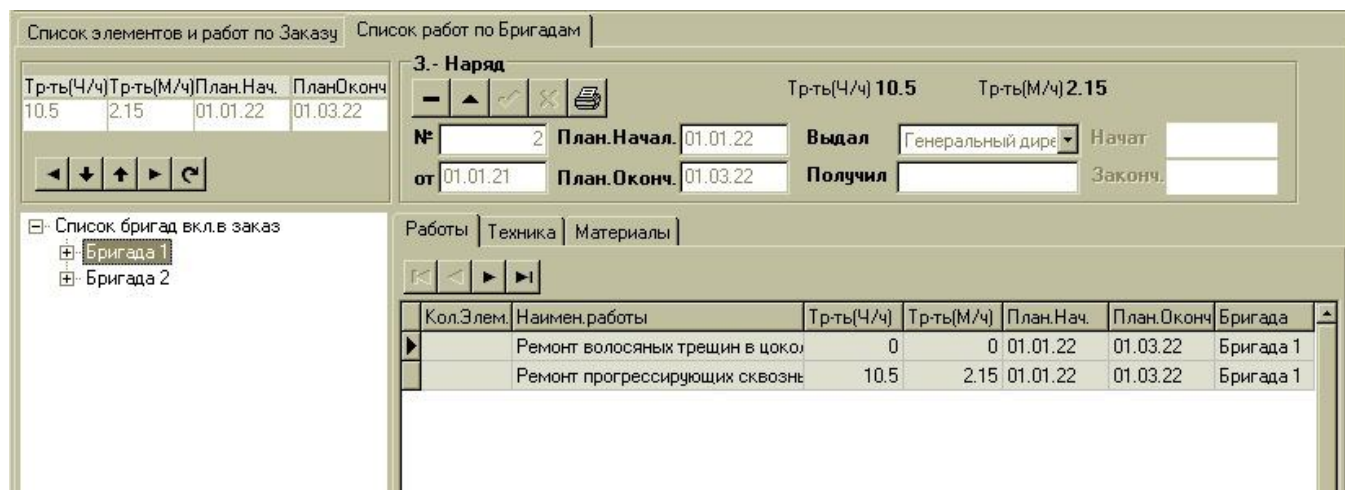


Рис. 4.5.3.

Попавшие в список работы требуется распределить по имеющимся ремонтным бригадам, для чего выделить нужную работу или группу работ в «дерево» и, нажав кнопку «Бригада» вызвать окно «Список видов работ и бригад» (Рис. 4.5.4). Выбор бригады осуществляется согласно справочнику «Список бригад и видов работ» (Рис. 4.2.5.) заполненному ранее.

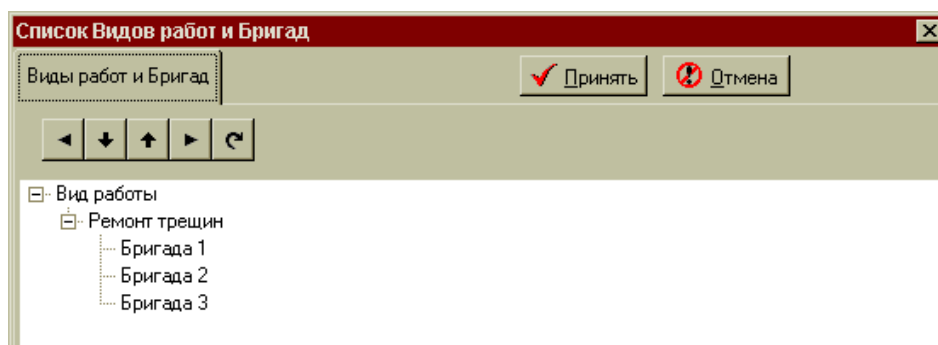


Рис. 4.5.4

В случае если, какая-либо из работ была назначена бригаде ошибочно (или необходимо перераспределить работы по бригадам для получения оптимальной трудоемкости), она может

быть удалена из списка при помощи кнопки «-» навигатора расположенного над списком работ. После удаления работа переходит в список не закрепленных за бригадой.

После того, как ВСЕ работы были распределены по бригадам, следует каждой бригаде выдать наряд на выполнение работ. В правой части окна следует заполнить следующие поля:

- «Наряд №» - номер наряда для бригады (последний + 1);
- «от» - дата наряда;
- «План.Начал» - плановая дата начала выполнения работы;
- «План.Окон» - плановая дата окончания выполнения работы;
- «Наряд выдал» - лицо выдавшее наряд;
- «Наряд получил» - лицо получившее наряд.

При заполнении данных полей, после появления предупреждения, проставляется отметка о начале работ по наряду. Помните, что после этого

Поля “Начат” и “Закончен” информационные и заполняются в окне отметок о выполнении работ по наряду.

При необходимости, каждой работе может быть изменены даты начала и окончания работ в интервале начала и окончания всего наряда.

Для печати наряда используется кнопка расположенная в навигаторе 3-Наряда. На печать выводится следующая информация: Общие сведения об объекте ремонта: вид ремонта, даты начала и окончания, трудоемкости суммарные (ч/ч и м/ч), а так же:

по ремонтам - список работ и дефектных элементов с указанием дат начала, окончания работ и трудоемкостей;

по осмотрам – список элементов подлежащих осмотру с отображением его предыдущего технического состояния и возможных дефектов (из справочника «Признаки и типы дефектов») для отметки исполнителем при выполнении осмотра.

Закладка «Документы» содержит таблицу предназначенную для занесения документов, как в электронном, так и в бумажном виде, имеющих непосредственное отношение к работам по данному заказу. В нее могут быть включены, например, сметные документы, административные документы (приказы, распоряжения), а так же графические файлы. Порядок занесения новых документов и открытие уже занесенных аналогичен например разделу учет (Рис.4.3.8).

Окно «Журнал Нарядов» (Рис.4.5.5) вызывается через пункт <журнал нарядов (отметки о выполнении)> пользовательского меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1).

Инв.№	Наимен.(пасп)	Заказ	Наряд	Р/О	n/n	План.Нач.	План.Оконч.	Бригада	Нач.Рем/Осм	Из.Рем/Осм	Тр-ть(Ч/ч)	Тр-ть(М)
6		491	2	К	1	01.01.22	01.03.22	Бригада 1			10.5	2
6		564	3	Т	1	05.01.23	01.02.23	Бригада 2			15.55	
6		564	4	Т	1	01.03.23	01.04.23	Бригада 1			1.5	
6		569	6	Т	2	01.01.24	22.12.24	Бригада 1			4.8	1
6		569	7	Т	2	01.01.24	22.12.24	Бригада 2			0	
6		569	8	Т	2	01.01.24	22.12.24	Бригада 3			1.5	

Рис.4.5.5.

В данном окне отображается список нарядов выданных по различным заказам. Список отображается в таблице имеющей следующие графы:

- Инв.№ - инвентарный номер объекта учета;
- Наимен(пасп) – наименование паспортное объекта учета;
- Заказ – номер заказа к которому относится наряд;

- Наряд – номер наряда;
- Р/О – вид работы;
- п/п – номер ремонта (для ремонтов);
- План.Нач. – плановое начало работы;
- План.Оконч – плановое окончание работы;
- Бригада – бригада – исполнитель наряда;
- Нач.Рем/Осм – фактическое начало работ по наряду;
- Из Рем/Осм – фактическое окончание работ по наряду;
- Тр-ть (Ч/ч) – суммарная (общая) трудоемкость работ по наряду в чел/час;
- Тр-ть (М/ч) – суммарная (общая) трудоемкость работ по наряду в машино/час.

Записи в таблице можно фильтровать, выставляя или убирая метки в поле расположенном в верхней части окна, по следующим признакам: «по Инв№» (только один инвентарный номер), «Осмотры» (отображать осмотры), «Ремонты» (отображать ремонты), «Не Начатые» (только не начатые), «Не Завершенные» (только незавершенные), «Без архива» (только записи непомеченные как архивные), а так же в заданных временных интервалах. Фильтрация может быть произведена в любой комбинации за исключением «Не Начатые»/«Не Завершенные» - только один из вариантов.

Все графы за исключением «Нач.Рем/Осм» и «Из Рем/Осм» заполняются автоматически на основании введенных ранее значений в окне «Заказ-Наряды» (Рис 4.5.1. и Рис.4.5.3.). Для занесения фактических дат начала и окончания работ по нарядам, следует вызвать окно «Наряд-Заказ на ремонт» (Рис.4.5.6.) нажав кнопку «▲», расположенную на навигаторе.

Рис.4.5.6.

В верхней части окна располагается краткая информация о наряде. В левой нижней части окна находится «дерево» отображающее по нарядам:

- на ремонты – группы и наименования работ занесенные в данный наряд;
- на осмотры – группы и виды элементов.

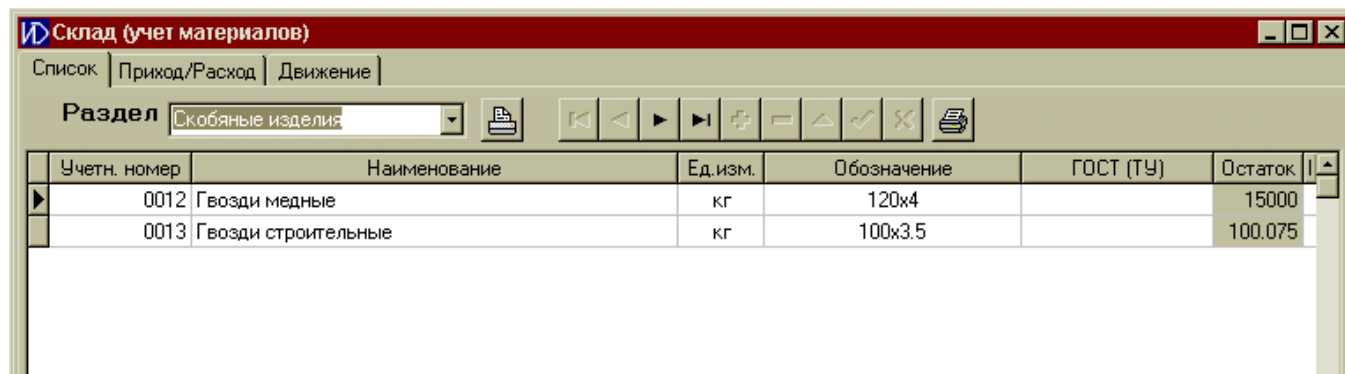
. Справа от «дерева» находится список работ в виде таблицы, в которой содержатся сведения о выбранной в дереве работе (работах) производимых на разных элементах здания/сооружения.

Для занесения (редактирования) даты начала – окончания работы, необходимо выбрать наименование работы (вид элемента) в «дерево» (нижний уровень) и нажать кнопку «▲» навигатора над таблицей. Помните, что дата окончания работы может быть занесена только после даты начала. В качестве даты начала работ по наряду берется самая ранняя (либо единственная) из внесенных дат конкретных работ, в качестве даты окончания – самая поздняя из всех внесенных (если хотя бы одна из работ не имеет даты окончания, общая дата не может быть рассчитана).

4.6. Программа ведения складского хозяйства и учета материалов.

Основной задачей программы является учет имеющихся в наличии строительных материалов.

Окно «Склад (учет материалов)» (Рис.4.6.1) вызывается через меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1) и предназначено для формирования складской базы данных, ее просмотра и редактирования.



Учетн. номер	Наименование	Ед.изм.	Обозначение	ГОСТ (ТУ)	Остаток
0012	Гвозди медные	кг	120x4		15000
0013	Гвозди строительные	кг	100x3.5		100.075

Рис.4.6.1

Складская база ведется по нескольким разделам, которые задаются пользователем самостоятельно.

В верхней части окна находится три закладки: «Список», «Приход/Расход», «Движение».

Закладка «Список» (Рис.4.6.1) – вывод списка единиц учета по выбранному разделу. Выбор раздела производится из выпадающего списка. Для создания нового раздела склада выберите «Новый раздел» из выпадающего списка, и замените на требуемое наименование.

Для каждой из позиций учета заполняются следующие поля:

- учетный номер – номер, под которым данный материал учтен на складе, данная позиция является уникальной, т.е. материалы разных марок не могут иметь один номер;
- наименование – наименование материала;
- обозначение – модель или марка для стандартизированных, номер чертежа – для не стандартизированных;
- ГОСТ (ТУ) – нормативный документ, согласно которому изготовлен материал;
- Ед.изм – единица измерения;
- Остаток – количество (в указанных единицах измерения) на складе.

При первоначальном заполнении складской базы, требуется обязательно заполнить вышеуказанные графы, кроме «ГОСТ» и «Обозначение». Заполнение графы «Остаток» непосредственно в таблице не допускается и производится путем регистрации прихода на склад.

Закладка «Приход/Расход» (Рис.4.6.2.) – содержит таблицы прихода и расхода материалов по выбранной в списке единице учета, краткая информация о которой (учетный номер, наименование, единицы измерения, остаток) отображается в верхней части окна.

Таблица «Приход» содержит следующие поля:

- «Документ» - наименование документа по которому произведен приход единицы учета;
- «Дата» - дата прихода;
- «Кол-во прих.» - количество прихода единиц учета;
- «Ответственный» - лицо ответственное за данный приход;
- «Поставщик» - наименование поставщика.

Все поля, кроме «Поставщик» требуют обязательного заполнения.

Таблица расхода содержит следующие поля:

- «Документ» - наименование документа по которому произведен расход единицы учета;
- «Дата» - дата расхода;

- «Кол-во Расх.» - количество расхода единиц учета из выбранной партии поступления;
- «Ответственный» - лицо ответственное за данный расход;
- «Получатель» - наименование получателя.

Все поля, кроме «Поставщик» требуют обязательного заполнения.

The screenshot shows the 'Склад (учет материалов)' interface with the 'Движение' (Movement) tab selected. The 'Приход' (Receipt) table is active, showing three entries. Below it, the 'РАСХОД из партии прихода' (Expense from receipt batch) table is visible, showing three entries.

Документ	Дата	Кол-во Прих.	Ответственный	Поставщик	Остаток
док1	01.01.06	10,255	Начальник бюро ППР		5,255
док.2	01.02.06	12,555	Начальник бюро ППР		10
▶ док.3	29.03.07	10	Главный энергетик		3

Документ	Дата	Кол-во Расх.	Ответственный	Получатель	IdStP
▶ расходник 1	30.03.07	1	Главный инженер	Сидоров	3
расходник 2	30.03.07	2	Главный механик	Петров	3
расходник 3	30.03.07	4	Главный энергетик	Иванов	3

Рис. 4.6.2

Для просмотра и редактирования записей прихода/расхода используются навигаторы расположенные над соответствующими таблицами.

Закладка «Движение» (Рис.4.6.3.) – содержит обобщенную таблицу прихода и расхода по выбранной в списке материалов (деталей) единице учета.

The screenshot shows the 'Склад (учет материалов)' interface with the 'Движение' (Movement) tab selected. The table displays a combined view of receipts and expenses for a specific material.

Дата Прих.	Приход	Дата Расх.	Расход	Остаток
▶ 01.01.06	10,255	10.01.06	5	5,255
01.02.06	12,555	01.03.06	2,555	10
29.03.07	10	30.03.07	1	3
29.03.07	10	30.03.07	2	3
29.03.07	10	30.03.07	4	3

Рис. 4.6.3.

Таблица приход содержит следующие поля:

- «Дата прих.» - дата прихода;
- «Приход.» - количество прихода единиц учета;
- «Дата Расх.» - дата расхода;
- «Расход» - количество расхода единиц учета;
- «Остаток» - остаток на складе на момент прихода/расхода;

4.7. База данных по строительной технике, средствам контроля и диагностики.

Окно «Строительная техника и Средства контроля и диагностики» (Рис.4.7.1) вызывается через Окно «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1) и предназначено для учета имеющейся в наличии строительной техники.

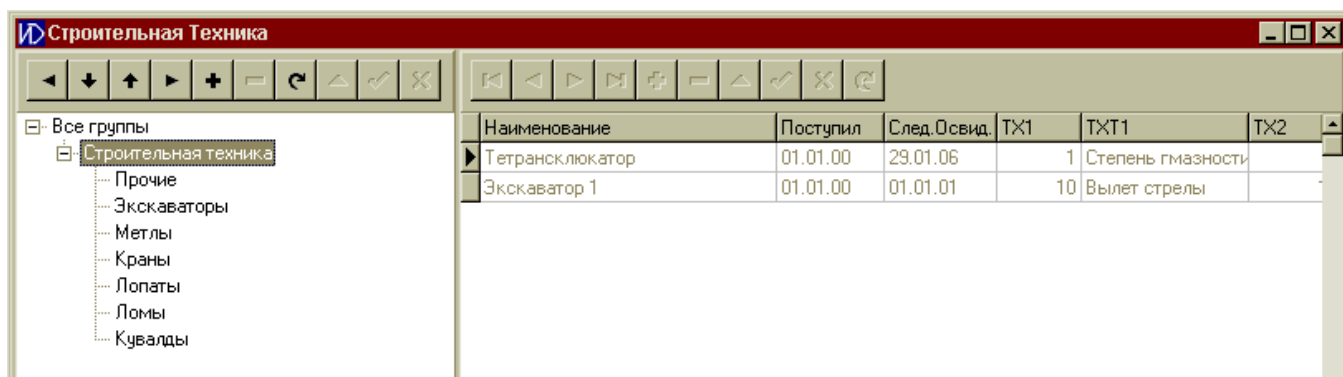


Рис. 4.7.1

В левой части окна находится дерево классификатора объектов учета. Классификатор формируется пользователем самостоятельно по принципу двух уровней – верхний уровень – вид, нижний – тип. Для добавления или удаления пунктов классификатора используется навигатор расположенный над деревом. Пункты классификатора располагаются в порядке их ввода пользователем.

В правой части находится таблица в которой отображаются сами объекты учета в соответствии с выбранным в классификаторе видом или типом.

Таблица приход содержит следующие поля:

- «Инв. №» - инвентарный номер объекта учета;
- «Наименование» - наименование объекта учета;
- «Поступил» - дата принятия объекта на баланс;
- «След. Освид.» - дата технического освидетельствования объекта учета;
- «ТХ1» - значение первой технической характеристики;
- «ТХТ1» - наименование первой технической характеристики;
- «ТХ2» - значение второй технической характеристики;
- «ТХТ2» - наименование второй технической характеристики;

Поля «Инв. №», «Наименование», «Поступил», «След.Освид.» - являются обязательными для заполнения. Поле «След. Освид.» выделяется красным цветом в случае если срок освидетельствования истек (сравнение с текущей датой).

4.8. База данных по методическим указаниям и сметным нормативам.

Основные функции

- просмотр методических указаний и сметных нормативов;
- поиск методических указаний и сметных нормативов;
- редактирование;

База данных по указанным документам заполняется пользователем самостоятельно.

Занесению в базу предназначены, в первую очередь текстовые файлы, файлы чертежей, графические файлы и другие файлы зарегистрированных в ОС «Виндовс» форматов, имеющих отношение к выполнению какого-либо вида работ.

Кроме того, в программе предусмотрена возможность вызова нормативно-правовой справочной БД стороннего производителя («Гарант», «Кодекс» и т.д.) приобретаемой

пользователем самостоятельно, для чего требуется прописать исполнительный файл (например EXE – файл) данной программы аналогично любому документу.

Окно «**Методические указания и сметные нормативы**» (Рис.4.8.1.) вызывается через соответствующий пункт пользовательского меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1).

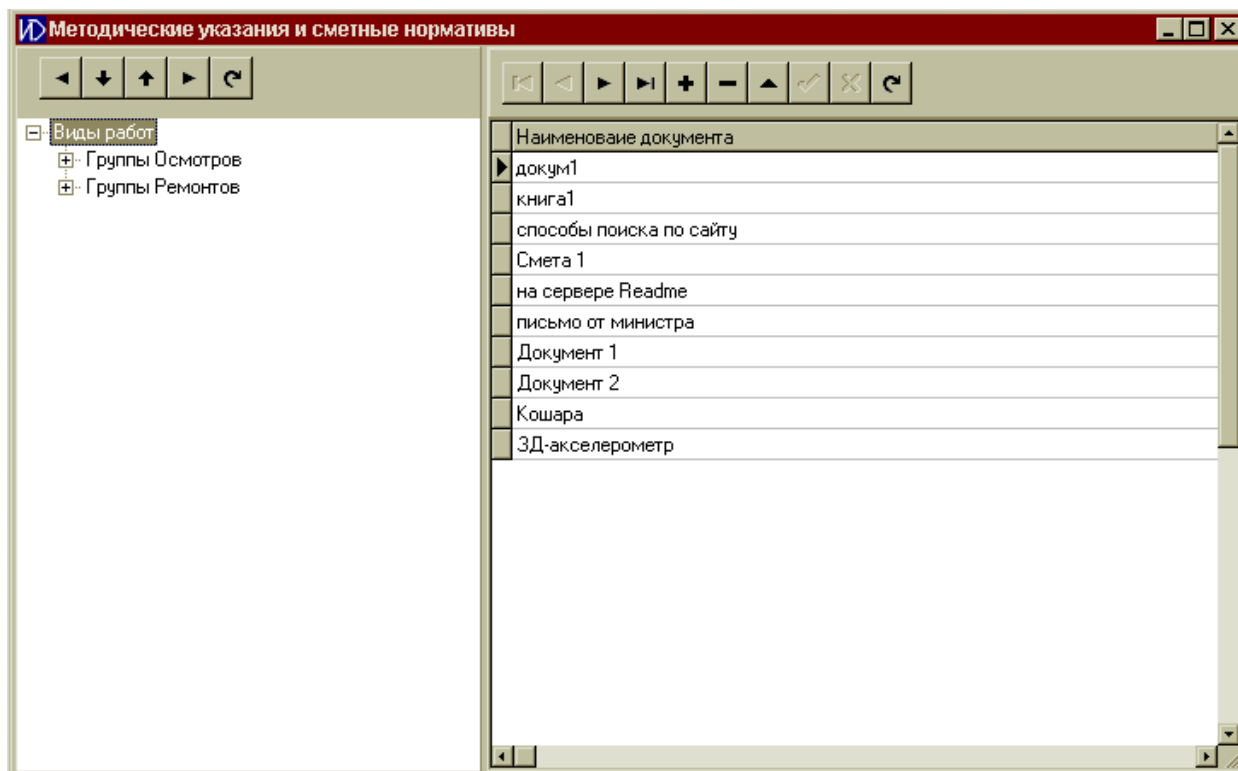


Рис. 4.8.1.

В левой части окна находится «дерево», отображающее массив видов ремонтных работ в соответствии со справочником «**Виды, группы и наименования работ**» (Рис.4.2.4.), и предназначенное для навигации в массиве документов. Верхний уровень – «Все нормативы», второй уровень «дерева» – виды ремонтных работ, третий уровень - типы. Переход на высший или низший уровень запускает процедуру фильтрации, ограничивающую или соответственно расширяющую список документов. Расположенный над «деревом» навигатор позволяет только перемещаться по дереву, не допуская его редактирования.

Выбор верхнего уровня – «Все нормативы», позволяет вывести нормативы независимо от их отношения к конкретным ремонтным работам. Выбор какого-либо вида работ позволяет вывести все документы относящиеся к данному виду (т.е. привязанные непосредственно к данному виду без привязки к типам) и всем типам внутри данного вида, т.е. осуществляется фильтрация от общего к частному и наоборот.

Справа от «дерева» находится таблица нормативно-сметных документов, отображается в виде обычной таблицы, выводимую информацию которой можно упорядочить по любому из полей за исключением примечания (по умолчанию упорядочено по видам и типам работ). Перед вводом нового электронного документа в базу требуется убедиться, что данный документ находится в том месте, где он будет храниться. При вводе новых документов в массив производится их автоматическая привязка к выбранному в «дерево» уровню - типу или виду работ, для последующей фильтрации. Заполнение полей «наименование документа» и «место нахождения (путь) для электронных документов» производится автоматически через вызов стандартного диалогового окна ОС Виндовс (Open_Dialog).

Сверху над таблицей находится навигатор для работы с массивом документов.

Окно «Прочие документы» вызывается через соответствующий пункт пользовательского меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1). В данное окно заносятся документы которые не входят в разряд нормативных и сметных.

4.9. Мониторинговый контроль строительных конструкций.

Основные функции:

- ввод данных;
- просмотр;
- редактирование;
- печать.

Окно «Список объектов, видов и результатов измерений» (Рис.4.9.1.) вызывается через соответствующий пункт пользовательского меню окна «АРМ – главного архитектора» (Рис. 4.1.1).

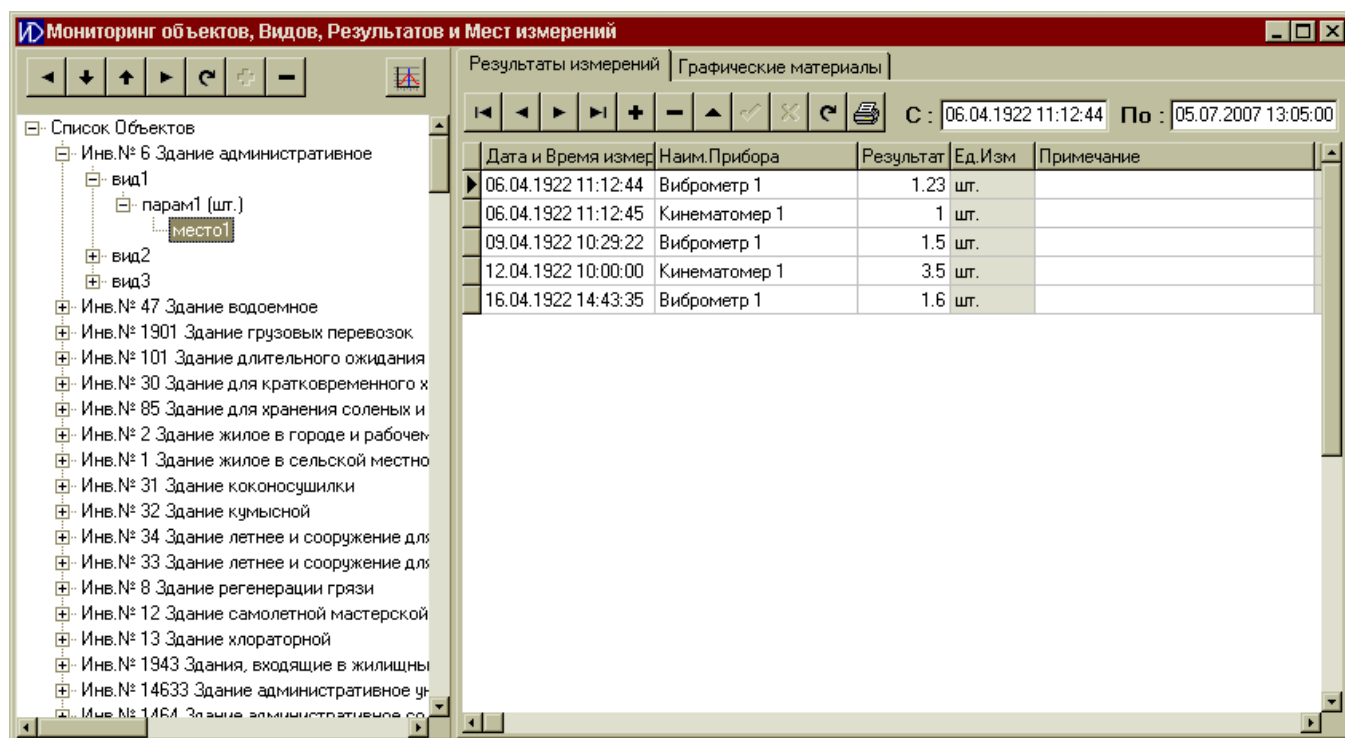


Рис.4.9.1.

В правой части окна находится «дерево» отображающее список объектов учета, виды измерений проводившиеся для данного объекта учета, измеренные параметры для данного вида измерения и место в котором производился замер. Наименования видов измерений – второй уровень «дерева», наименование параметров – третий, а место замера – четвертый. Справа от «дерева» находится две закладки «Результаты измерений» и «Графические материалы», которые открывают доступ к соответствующим таблицам расположенным ниже, а сверху над ними находится поле с окнами ввода для задания временных интервалов просмотра результатов измерения.

Таблица результатов измерений, отображается в виде обычной таблицы, выводимую информацию которой можно упорядочить по дате/времени или наименованию прибора (по умолчанию упорядочено по дате/времени). При вводе новых значений в массив измерений дата и время вводятся автоматически (текущее) с возможностью последующей корректировки. Измерительный прибор выбирается из существующего массива измерительных средств и средств диагностики, для чего вызывается окно «Средства контроля и диагностики» см. п.4.8.

Пользователь имеет возможность удалить ранее введенные записи, как массива видов измерений, так и массива результатов измерений. При удалении записи из массива вида

измерений, все соответствующие ей результаты измерений, после вывода предупреждения, удаляются автоматически.

Для добавления и удаления используется кнопка «ENTER» и навигаторы расположенные соответственно над «деревом» и таблицами.

Для просмотра динамики изменения показаний измерения, вызывается окно графического отображения данных результатов (Рис. 4.9.2).

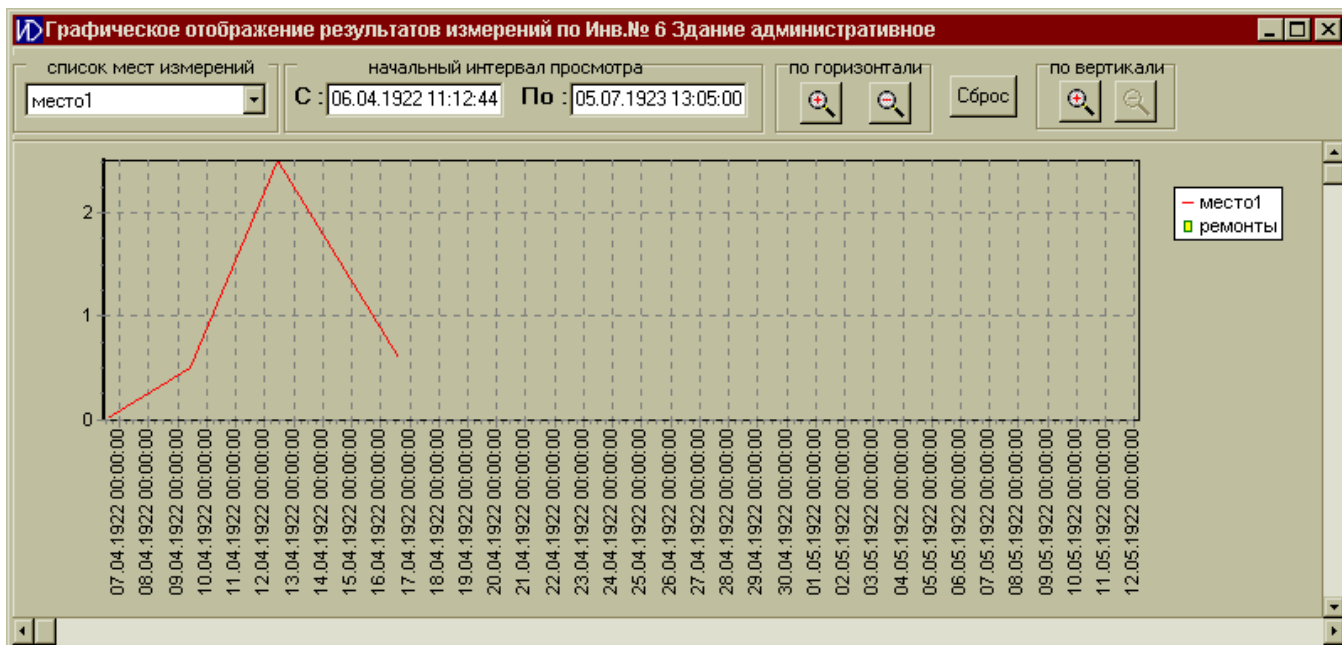


Рис.4.9.2

Графическое отображение производится в виде кривой в двух плоскостях, где по оси «Х» отображается дата/время, а по оси «У» значение измеренных величин. Пользователю предоставлена возможность просмотра результатов измерений сразу по нескольким местам измерений (если таковые имеются), в одном временном масштабе. Информация о ремонтах производившихся на объекте учета отображается в виде прямоугольных меток желтого цвета, начало и конец которых соответствуют началу и окончанию ремонта.

Временные ограничения при запуске данного окна по умолчанию принимаются установленные в предыдущем окне, в дальнейшем могут быть изменены прямо из графического окна независимо (и не влияя на) от ранее установленного. Кроме того для изменения временных ограничений предусмотрен не только ввод с клавиатуры, но и специальные полосы прокрутки (Scroll_Bar) расположенные снизу (управление по оси X) и справа (управление по оси Y) от самого графика. Изменения временных ограничений, вносимые с клавиатуры, одновременно влияют на положение движков.

Таблица графических материалов, отображается в виде обычной таблицы, и содержит следующие поля:

- дата и время измерения;
- наименование документа;
- место нахождения документа (для бумажных документов);
- место хранения на диске (для электронных документов).

Выводимую информацию можно упорядочить по любому из полей за исключением примечания (по умолчанию упорядочено по дате-времени). При вводе новых документов в массив вызывается стандартное диалоговое окно ОС Виндовс (Open_Dialog), для электронных документов следует найти его местонахождение на диске, для прочих документов, выбрать кнопку “Отмена”. Дата и время вводятся автоматически (текущее) с возможностью последующей корректировки.

Пользователь имеет возможность удалить ранее введенные записи массива графических материалов. При удалении записи из массива вида измерений, все соответствующие ей графические материалы, после вывода предупреждения, удаляются автоматически.

4.10. Окно «О программе».

Отображает информацию о Производителе программы, версию программы и позволяет :
просмотр интернет странички Производителя;
отправку электронного письма Производителю.