

**Федеральное агентство образования  
Димитровградский институт технологий,  
управления и дизайна**

**Лабораторная работа №2  
по курсу: "Компьютерное моделирование"**

**Выполнил студент гр.ВТ-31:  
Потеренко А.Г.  
Проверил преподаватель:  
Солдатилов А.А.**

**Димитровград 2006г.**

## Содержание

	Стр.
1. Задание к лабораторной работе.....	3
2. Алгоритм решения.....	4
3. Листинг программы.....	5
4. Screenshot.....	13

### **Задание к лабораторной работе**

Необходимо смоделировать модель "Корабельный шлюз". Предусмотреть возможность автоматического или ручного управления шлюзом. Всего должно быть два сектора, в которых наполнялась бы или сливалась вода. Пользователь может сам контролировать эти действия, а также ручным движением лодки. Затворы через отсеки также должны открываться пользователем в ручном режиме.

### Алгоритм решения

Для реализации решения данной задачи необходимо предусмотреть рисование всех частей изображения. Для этого создаем процедуры

```
void TForm1::VOROTA(TImage &im)
void TForm1::ZEML(TImage &im)
void TForm1::OTDEL1(TImage &im)
void TForm1::UROVEN(TImage &im, int u, int k, int code, int h)
```

Первые три рисуют основной фон, четвертая выполняет прорисовку уровня воды. В обработчиках кнопок вызываются все эти функции в необходимом порядке.

Создаем также три компонента TImage, первый из которых есть общий фон. А второй и третий – загруженный файл изображения лодки в разных положениях.

В автоматическом движении пользователь не имеет право управлять воротами и уровнем воды, т.к. программа все это реализует сама по мере прохождения лодки.

Лодка движется, используя свойства TImage – left и top.

В программе также реализовано следующее: нельзя открывать ворота, если уровни в соседних отсеках разные. Здесь также помогают bool переменные. Также, если слив происходит во время того, когда лодка находится в том же секторе, лодка опускается на дно и игра закончена, т.к. пользователь испортил корпус лодки. Здесь также стоит проверка на то, находится ли лодка в этот момент времени в этом же секторе.

## Листинг программы

```

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////OK////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop
#include "Unit1.h"
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner) : TForm(Owner) {}
////////////////////////////////////Инициализация формы////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::FormCreate(TObject *Sender)
{
    Form1->Left=0;
    Form1->Top=0;
    Form1->Width=1024;
    Form1->Height=768;
    ControlStyle << csOpaque;
    Image2->ControlStyle << csOpaque;
    Image3->ControlStyle << csOpaque;
    Image1->Canvas->Brush->Color=clBlack;
    Image1->Canvas->Rectangle(0,0,1024,768);
    //////////////////////////////////////
    ZEML(*Form1->Image1);
    VOROTA(*Form1->Image1);
    OTDEL1(*Form1->Image1);
}
////////////////////////////////////Движение вперед////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button3Click(TObject *Sender)
{
    Image2->Visible=true;
    static SUM=0;
    switch (SUM)
    {
        case 0:
            Image2->Top=604;
            for (int i=0;i<140;i++)
            {
                Image2->Left=-100+i;
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            }
            SUM++;
            SECTOR=1;
            break;
        case 1:
            if (ZATVOR1_OPEN==true)
            {
                Image2->Top=604;
                for (int i=140;i<340;i++)
                {
                    Image2->Left=-100+i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                }
                SUM++;
                SECTOR=2;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №1!");
            break;
        case 2:
            if (ZATVOR2_OPEN==true)
            {
                for (int i=340;i<580;i++)
                {
                    Image2->Left=-100+i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                }
                SUM++;
                SECTOR=3;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №2!");
            break;
        case 3:
            if (ZATVOR3_OPEN==true)
            {
                for (int i=580;i<1200;i++)
                {
                    Image2->Left=-100+i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                    Button3->Enabled=false;
                    Button7->Enabled=true;
                }
                SUM=0;
                SECTOR=4;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №3!");
            break;
    }
}
////////////////////////////////////Движение назад////////////////////////////////////

```

```

////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button7Click(TObject *Sender)
{
    Image3->Visible=true;
    static SUM=0;
    switch (SUM)
    {
        case 3:
            if (ZATVOR1_OPEN==true)
            {
                for (int i=0;i<440;i++)
                {
                    Image3->Left=263-i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                }
                SUM=0;
                Button3->Enabled=true;
                Button7->Enabled=false;
                SECTOR=1;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №1!");
            break;
        case 2:
            if (ZATVOR2_OPEN==true)
            {
                for (int i=140;i<340;i++)
                {
                    Image3->Left=602-i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                }
                SUM++;
                SECTOR=2;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №2!");
            break;
        case 1:
            if (ZATVOR3_OPEN==true)
            {
                for (int i=340;i<580;i++)
                {
                    Image3->Left=1041-i;
                    Sleep(10);
                    Application->ProcessMessages();
                }
                SUM++;
                SECTOR=3;
            }
            else ShowMessage("Откройте затвор №3!");
            break;
        case 0:
            Image3->Top=474;
            for (int i=580;i<900;i++)
            {
                Image3->Left=1600-i;
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            }
            SUM++;
            SECTOR=4;
            break;
    }
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Выход из программы////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button1Click(TObject *Sender)
{
    Application->Terminate();
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Рисуем ворота////////////////////////////////////
void TForm1::VOROTA(TImage &im)
{
    int x=190;
    int y=430;
    int d1=10;
    int d2=140;
    im.Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
    im.Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
    im.Canvas->Rectangle(x,y,x+d1,y+d2);
    im.Canvas->Rectangle(x+230,y-80,x+230+d1,y+d2-70);
    im.Canvas->Rectangle(x+460,y-100,x+460+d1,y+d2-70-70);
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Рисуем фундамент////////////////////////////////////
void TForm1::ZEML(TImage &im)
{
    int y=570;
    im.Canvas->Brush->Color=RGB(120,130,90);
    im.Canvas->Pen->Color=RGB(120,130,90);
    im.Canvas->Rectangle(0,y,1024,y+50);
    y=500;
    im.Canvas->Rectangle(420,y,1024,y+70);
    y=430;
    im.Canvas->Rectangle(650,y,1024,y+70);
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Рисуем уровень воды до шлюзов////////////////////////////////////

```

```

void TForm1::OTDEL1(TImage &im)
{
    im.Canvas->Brush->Color=clBlue;
    im.Canvas->Pen->Color=clBlack;
    int y=570;
    im.Canvas->Rectangle(0,501,190,570);
    im.Canvas->Rectangle(660,371,1024,430);
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Уровень воды////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
void TForm1::UROVEN(TImage &im, int u, int k, int code,int h)
{
    im.Canvas->Pen->Color=RGB(10,10,90);
    im.Canvas->Brush->Color=clBlue;
    switch (code)
    {
        case 0:
            ///////////////Наполняется в 1 секторе////////////////////////////////////
            for (int i=0;i<70-h;i++)
            {
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+570-i,u+220,-k+570);
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            };
            break;
        case 1:
            ///////////////Наполняется во 2 секторе////////////////////////////////////
            for (int i=70-h;i<130;i++)
            {
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+570-i,u+220,-k+570);
                if (h==0)
                {
                    if (SECTOR==2)
                    {
                        Image2->Top=674-i;
                        Image3->Top=674-i;
                    }
                }
                else
                {
                    if (SECTOR==3)
                    {
                        Image2->Top=604-i;
                        Image3->Top=604-i;
                    }
                }
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            };
            break;
            ///////////////Сливается со 2 сектора////////////////////////////////////
        case 2:
            for (int i=0;i<60+h+3;i++)
            {
                im.Canvas->Pen->Color=clBlack;
                im.Canvas->Brush->Color=clBlack;
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+440,u+220,-k+500+h+3);
                im.Canvas->Brush->Color=clBlue;
                im.Canvas->Pen->Color=clBlue;
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+440+i,u+220,-k+500+h+3);
                if (h==0)
                {
                    if (SECTOR==2)
                    {
                        Image3->Top=544+i;
                        Image2->Top=544+i;
                    }
                }
                else
                {
                    if (SECTOR==3)
                    {
                        Image3->Top=472+i;
                        Image2->Top=472+i;
                    }
                }
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            };
            break;
            ///////////////Сливается с 1 сектора////////////////////////////////////
        case 3:
            for (int i=0+h;i<70;i++)
            {
                im.Canvas->Pen->Color=clBlack;
                im.Canvas->Brush->Color=clBlack;
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+500,u+220,-k+570);
                im.Canvas->Brush->Color=clBlue;
                im.Canvas->Rectangle(u,-k+499+i,u+220,-k+570);
                if (h==0)
                {
                    if (SECTOR==2)
                    {
                        Image3->Top=602+i;
                        Image2->Top=602+i;
                    }
                }
                else
                {
                    if (SECTOR==3)
                    {
                        Image3->Top=534+i;
                    }
                }
            }
    }
}

```

```

        Image2->Top=534+i;
    }
}
Sleep(10);
Application->ProcessMessages();
};
if ((SECTOR==2 && h==0) || (SECTOR==3 && h!=0))
{
    ShowMessage("You the fool, you have ruined a vessel!");
    ShowMessage("Game over the loser! HA HA ...");
    Application->Terminate();
}
break;
}
}
}
//////////////////////////////////////////////////
//Открыть - закрыть затвор №1//
//////////////////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button4Click(TObject *Sender)
{
    ZATVOR1_OPEN=false;
    if (ZATVOR1==true) //Проверяем - можно ли открыть затвор
    {
        //////////////////////////////////////////////////
        int x=190;
        int y=430;
        int d1=10;
        int d2=140;
        Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(10,10,90);
        static bool FL;
        if (FL==false)
        {
            Form1->ScrollBar1->Enabled=false;
            Form1->ScrollBar2->Enabled=false;
            for (int i=0;i<20;i++)
            {
                Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
                Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
                Image1->Canvas->Rectangle(x,y,x+d1+i,y+d2);
                //////////////////////////////////////////////////
                Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
                Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
                Image1->Canvas->Rectangle(x-1,y+72,x+d1+20,y+d2);
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            };
            Button4->Caption="Закрыть затвор №1";
            FL=true;
            ZATVOR1_OPEN=true;
        }
    }
    else
    {
        for (int i=0;i<20;i++)
        {
            //Закрашиваем фон//
            Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(1,1,1);
            Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
            Image1->Canvas->Rectangle(x,y,x+d1+20,y+d2);
            //Рисуем кусок воды//
            Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
            Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
            Image1->Canvas->Rectangle(x,y+72,x+d1+20,y+d2);
            //Рисуем закрывающиеся ворота//
            Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
            Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
            if (i!=19)
                Image1->Canvas->Rectangle(x,y,x+d1+20-i,y+d2-70);
            else
                Image1->Canvas->Rectangle(x,y,x+d1+20-i,y+d2);
            Sleep(10);
            Application->ProcessMessages();
        };
        Button4->Caption="Открыть затвор №1";
        FL=false;
        Form1->ScrollBar1->Enabled=true;
        Form1->ScrollBar2->Enabled=true;
    };
}
else ShowMessage("Невозможно открыть затвор №1!");
}
//////////////////////////////////////////////////
//Открыть - закрыть затвор №2//
//////////////////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button5Click(TObject *Sender)
{
    ZATVOR2_OPEN=false;
    if (ZATVOR2==true && ZATVOR3==true) //Проверяем - можно ли открыть затвор
    {
        int x=190;
        int y=430;
        int d1=10;
        int d2=140;
        Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(10,10,90);
        static bool FL;
        if (FL==false)
        {
            Form1->ScrollBar1->Enabled=false;
            Form1->ScrollBar2->Enabled=false;
            for (int i=0;i<20;i++)
            {
                Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);

```



```

        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
        Image1->Canvas->Rectangle(x+230,y-80,x+230+d1+i,y+d2-70);
        //////////////////////////////////////
        Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
        Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
        Image1->Canvas->Rectangle(x-1+230,y+72-60,x+230+d1+20,y+d2-70);
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    };
    Button5->Caption="Закрыть затвор №2";
    FL=true;
    ZATVOR2_OPEN=true;
}
else
{
    for (int i=0;i<20;i++)
    {
        //////////////////////////////////////Закрашиваем фон////////////////////////////////////
        Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(1,1,1);
        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
        Image1->Canvas->Rectangle(x+230,y-80,x+230+d1+20,y+d2-70-5);
        //////////////////////////////////////Рисуем кусок воды////////////////////////////////////
        Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
        Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
        Image1->Canvas->Rectangle(x+230,y+72-80+20,x+230+d1+20,y+d2-70);
        //////////////////////////////////////Рисуем закрывающиеся ворота////////////////////////////////////
        Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
        if (i!=19)
            Image1->Canvas->Rectangle(x+230,y-80,x+230+d1+20-i,y+d2-70-60);
        else
            Image1->Canvas->Rectangle(x+230,y-80,x+230+d1+20-i,y+d2-70);
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    };
    Button5->Caption="Открыть затвор №2";
    FL=false;
    Form1->ScrollBar1->Enabled=true;
    Form1->ScrollBar2->Enabled=true;
};
}
else ShowMessage("Невозможно открыть затвор №2!");
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Открыть - закрыть затвор №3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::Button6Click(TObject *Sender)
{
    ZATVOR3_OPEN=false;
    if (ZATVOR4==true) //Проверяем - можно ли открыть затвор
    {
        int x=190;
        int y=430;
        int d1=10;
        int d2=140;
        Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
        Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(10,10,90);
        static bool FL;
        if (FL==false)
        {
            Form1->ScrollBar1->Enabled=false;
            Form1->ScrollBar2->Enabled=false;
            for (int i=0;i<20;i++)
            {
                Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
                Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
                Image1->Canvas->Rectangle(x+460,y-100,x+460+d1+i,y+d2-70-70);
                //////////////////////////////////////
                Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
                Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
                Image1->Canvas->Rectangle(x-1+460,y+72-60-70,x+460+d1+20,y+d2-70-70);
                Sleep(10);
                Application->ProcessMessages();
            };
            Button6->Caption="Закрыть затвор №3";
            FL=true;
            ZATVOR3_OPEN=true;
        }
    }
    else
    {
        for (int i=0;i<20;i++)
        {
            //////////////////////////////////////Закрашиваем фон////////////////////////////////////
            Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(1,1,1);
            Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
            Image1->Canvas->Rectangle(x+460,y-100,x+460+d1+20,y+d2-70-70);
            //////////////////////////////////////Рисуем кусок воды////////////////////////////////////
            Image1->Canvas->Brush->Color=clBlue;
            Image1->Canvas->Pen->Color=clBlue;
            Image1->Canvas->Rectangle(x+460,y+72-80+20-70,x+460+d1+20,y+d2-70-70);
            //////////////////////////////////////Рисуем закрывающиеся ворота////////////////////////////////////
            Image1->Canvas->Brush->Color=RGB(10,10,30);
            Image1->Canvas->Pen->Color=RGB(1,1,1);
            if (i!=19)
                Image1->Canvas->Rectangle(x+460,y-100,x+460+d1+20-i,y+d2-70-60);
            else
                Image1->Canvas->Rectangle(x+460,y-100,x+460+d1+20-i,y+d2-70-70);
            Sleep(10);
            Application->ProcessMessages();
        };
        Button6->Caption="Открыть затвор №3";
        FL=false;
        Form1->ScrollBar1->Enabled=true;
    }
}

```

```

Form1->ScrollBar2->Enabled=true;
};
else ShowMessage("Невозможно открыть затвор №3!");
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Управление первым шлюзом////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::ScrollBar1Scroll(TObject *Sender,
    TScrollCode ScrollCode, int &ScrollPos)
{
    ZATVOR1=false;
    ZATVOR2=false;
    static int FLAG,FLAG1;
    static bool NET,NET1;
    if (ScrollCode == scLineUp && NET==false)
    {
        NET1=false;
        Form1->ScrollBar1->Enabled=false;
        if ((ScrollPos==1 && FLAG==0)||((ScrollPos==1 && FLAG==1))
        {
            UROVEN(*Image1,200,0,0,0);
            ZATVOR1=true;
        }
        if ((ScrollPos==0 && FLAG==1)||((ScrollPos==0 && FLAG==0))
        {
            ZATVOR2=true;
            UROVEN(*Image1,200,0,1,0);
        }
        Form1->ScrollBar1->Enabled=true;
        FLAG=ScrollPos;
        if (ScrollPos==0)
            NET=true;
        else
            NET=false;
    }
    if (ScrollCode == scLineDown && NET1==false)
    {
        if (!(ScrollPos==2 && FLAG==0 && FLAG1==0 && NET==false && NET1==false))
        {
            NET=false;
            Form1->ScrollBar1->Enabled=false;
            if ((ScrollPos==1 && FLAG1==0)||((ScrollPos==1 && FLAG1==2)||
                (ScrollPos==1 && FLAG1==1))
            {
                ZATVOR1=true;
                UROVEN(*Image1,200,0,2,0);
            }
            if ((ScrollPos==2 && FLAG1==1)||((ScrollPos==2 && FLAG1==0)||
                (ScrollPos==2 && FLAG1==2))
            {
                UROVEN(*Image1,200,0,3,0);
            }
            Form1->ScrollBar1->Enabled=true;
            FLAG1=ScrollPos;
            if (ScrollPos==2)
                NET1=true;
            else
                NET1=false;
        }
    }
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Управление вторым шлюзом////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::ScrollBar2Scroll(TObject *Sender,
    TScrollCode ScrollCode, int &ScrollPos)
{
    ZATVOR3=false;
    ZATVOR4=false;
    int m=70;
    int d=430;
    int h=10;
    static int FLAG,FLAG1;
    static bool NET,NET1;
    if (ScrollCode == scLineUp && NET==false)
    {
        NET1=false;
        Form1->ScrollBar2->Enabled=false;
        if ((ScrollPos==1 && FLAG==0)||((ScrollPos==1 && FLAG==1))
        {
            ZATVOR3=true;
            UROVEN(*Image1,d,m,0,h);
        }
        if ((ScrollPos==0 && FLAG==1)||((ScrollPos==0 && FLAG==0))
        {
            ZATVOR4=true;
            UROVEN(*Image1,d,m,1,h);
        }
        Form1->ScrollBar2->Enabled=true;
        FLAG=ScrollPos;
        if (ScrollPos==0)
            NET=true;
        else
            NET=false;
    }
    if (ScrollCode == scLineDown && NET1==false)
    {
        if (!(ScrollPos==2 && FLAG==0 && FLAG1==0 && NET==false && NET1==false))
        {
            NET=false;
            Form1->ScrollBar2->Enabled=false;
            if ((ScrollPos==1 && FLAG1==0)||((ScrollPos==1 && FLAG1==2)||
                (ScrollPos==1 && FLAG1==1))
            {

```

```

        ZATVOR3=true;
        UROVEN(*Image1,d,m,2,h);
    }
    if ((ScrollPos==2 && FLAG1==1)|| (ScrollPos==2 && FLAG1==0)||
        (ScrollPos==2 && FLAG1==2))
        UROVEN(*Image1,d,m,3,h);
    Form1->ScrollBar2->Enabled=true;
    FLAG1=ScrollPos;
    if (ScrollPos==2)
        NET1=true;
    else
        NET1=false;
    }
}

////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Автоматическое движение корабля////////////////////////////////////
////////////////////////////////////

void __fastcall TForm1::Button2Click(TObject *Sender)
{
    ZATVOR1=true;
    ZATVOR2=true;
    ZATVOR3=true;
    ZATVOR4=true;
    Button2->Enabled=false;
    static bool TEST,TEST1;
    int m=70;
    int d=430;
    int h=10;
    Image2->Visible=true;
    Image2->Top=604;
    SECTOR=1;
    for (int i=0;i<140;i++)
    {
        Image2->Left=-100+i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    if (TEST==false)
    {
        UROVEN(*Image1,200,0,0,0);
        TEST=true;
    }
    Button4Click(Form1);
    SECTOR=2;
    for (int i=140;i<340;i++)
    {
        Image2->Left=-100+i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button4Click(Form1);
    UROVEN(*Image1,200,0,1,0);
    if (TEST1==false)
    {
        UROVEN(*Image1,d,m,0,h);
        TEST1=true;
    }
    Button5Click(Form1);
    SECTOR=3;
    for (int i=340;i<580;i++)
    {
        Image2->Left=-100+i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button5Click(Form1);
    UROVEN(*Image1,d,m,1,h);
    Button6Click(Form1);
    SECTOR=4;
    for (int i=580;i<1200;i++)
    {
        Image2->Left=-100+i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button6Click(Form1);
    //////////////////////////////////////Назад////////////////////////////////////
    Image3->Visible=true;
    Image3->Top=474;
    SECTOR=4;
    for (int i=580;i<900;i++)
    {
        Image3->Left=1600-i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button6Click(Form1);
    SECTOR=3;
    for (int i=340;i<580;i++)
    {
        Image3->Left=1041-i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button6Click(Form1);
    UROVEN(*Image1,d,m,2,h);
    Button5Click(Form1);
    SECTOR=2;
    for (int i=140;i<340;i++)
    {
        Image3->Left=602-i;
        Sleep(10);
    }
}

```

```
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button5Click(Form1);
    UROVEN(*Image1,200,0,2,0);
    Button4Click(Form1);
    SECTOR=1;
    for (int i=0;i<440;i++)
    {
        Image3->Left=263-i;
        Sleep(10);
        Application->ProcessMessages();
    }
    Button4Click(Form1);
    Button2->Enabled=true;
    ZATVOR1=false;
    ZATVOR2=false;
    ZATVOR3=false;
    ZATVOR4=false;
}
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////Сброс всего при смене режима////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
void __fastcall TForm1::PageControl1Change(TObject *Sender)
{
    Form1->ScrollBar1->Position=2;
    Form1->ScrollBar2->Position=2;
    Image1->Canvas->Brush->Color=clBlack;
    Image1->Canvas->Pen->Color=clBlack;
    Image1->Canvas->Rectangle(0,0,1024,768);
    //////////////////////////////////////
    ZEML(*Form1->Image1);
    VOROTA(*Form1->Image1);
    OTDEL1(*Form1->Image1);
}
```

## Screenshot

