

**Паскаль-программа Расчет экспериментальных значений величин
в системе относительных единиц**

{Эта Паскаль-программа обеспечивает расчет в системе относительных единиц экспериментальной функциональной зависимости вида $Y = f(X)$, где X - независимая переменная, Y - зависимая переменная; переменные X и Y представлены в системе единиц SI.

$x_SI[i]$ - значение независимой переменной в системе SI,

$x_SOE[i]$ - значение независимой переменной
в системе относительных единиц,

$y_SI[i]$ - значение зависимой переменной в системе SI,

$y_SOE[i]$ - значение зависимой переменной
в системе относительных единиц.

См. далее графики}

```
uses crt;
var i, n      : integer;
    y_b, x_b : real;
    fo       : text;
    y_SI, x_SI, y_SOE, x_SOE : array[1..100] of real;
    h, np, zp, einp, eizp      : string[100];
begin
clrscr;
assign(fo,'d:\tp_7\pas\result.SOE'); rewrite(fo);
writeln('Эта паскаль-программа обеспечивает расчет в системе');
writeln('относительных единиц экспериментальной функциональной');
writeln('зависимости вида Y = f(X), где X - независимая пере-');
writeln('менная, Y - зависимая переменная;');
writeln('переменные X и Y представлены в системе единиц SI. ');
writeln('=====');
writeln('1. ВВЕДИТЕ название экспериментальной зависимости - ');
readln(h);
write('2. ВВЕДИТЕ название независимой переменной - ');
readln(np);
write('3. ВВЕДИТЕ обозначение единицы измерения ');
write('независимой переменной - ');
readln(einp);
write('4. ВВЕДИТЕ название зависимой переменной - ');
readln(zp);
write('5. ВВЕДИТЕ обозначение единицы измерения ');
write('зависимой переменной - ');
readln(eizp);
```

```

write('6. ВВЕДИТЕ число точек на экспериментальной зависимости n = ');
read (n);
write('7. ВВЕДИТЕ значения пар координат точек');
writeln(' на эксперимент-ой зависимости Y = f(X):');
for i := 1 to n do begin
write('  X('i:2,')= '); read(X_SI[i]);
write('          Y('i:2,')= '); read(Y_SI[i])
      end;
write('ЗНАЧЕНИЯ БАЗИСНЫХ ВЕЛИЧИН - СМ. НА СТРАНИЦЕ 9');
writeln(' СБОРНИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ');
write('по курсу "Электрические машины".');
writeln(' Раздел "СИНХРОННЫЕ МАШИНЫ".');
writeln('8. ВВЕДИТЕ значение базисной величины');
write(' для независимой переменной ('np,', 'einp,') = ');
read(x_b);
writeln('9. ВВЕДИТЕ значение базисной величины');
write(' для зависимой переменной ('zp,', 'eizp,') = ');
read(y_b);
{Расчет экспериментальной зависимости Y = f(X)
 в системе относительных единиц}
for i := 1 to n do begin
X_SOE[i] := X_SI[i]/x_b;
Y_SOE[i] := Y_SI[i]/y_b
      end;
{Вывод результатов}
writeln(fo,'  ФАЙЛ С РЕЗУЛЬТАТАМИ РАСЧЕТА');
writeln(fo,'  =====');
writeln(fo,h,' в системе SI:');
writeln(fo);
writeln(fo,np,', 'einp, ' ,zp,', 'eizp);
for i := 1 to n do
writeln(fo,'X_SI('i:2,')= ',X_SI [i]:6:2,' ,einp,
          '  Y_SI('i:2,')= ',Y_SI [i]:6:2,' ,eizp);
writeln(fo);
writeln(fo,'Базисная величина независимой переменной: ');
writeln(fo,np,' = ',x_b:6:2,' ,einp);
writeln(fo,'Базисная величина зависимой переменной: ');
writeln(fo,zp,' = ',y_b:6:2,' ,eizp);
writeln(fo,'-----');
writeln(fo);
writeln(fo,h,' в Сист. Относит. Единиц (СОЕ):');
writeln(fo);

```

```

writeln(fo,np,', o.e. ',zp,', o.e. ');
for i := 1 to n do
writeln(fo,'X_COE(',i:2,')= ',X_SOE[i]:4:2,' o.e.',
        ' Y_COE(',i:2,')= ',Y_SOE[i]:4:2,' o.e. ');
writeln(fo);
write(fo,' Copyright, кафедра Электроснабжение и Электрические машины. ');
writeln(fo,' МГАУ, Москва. ');
writeln(fo,'Паскаль-программу составил профессор Е.И.Забудский ');
writeln(fo,'28 июня 2000 года. ');
close(fo)
end.

```

ФАЙЛ result.SOE С РЕЗУЛЬТАТАМИ РАСЧЕТА

=====

Характеристика холостого хода в системе SI:

Ток возбуждения, А	ЭДС ОЯ фазная, В
X_SI(1)= 2.00 А	Y_SI(1)= 55.00 В
X_SI(2)= 3.20 А	Y_SI(2)= 95.00 В
X_SI(3)= 5.00 А	Y_SI(3)= 125.00 В
X_SI(4)= 9.00 А	Y_SI(4)= 150.00 В
X_SI(5)= 11.00 А	Y_SI(5)= 158.00 В
X_SI(6)= 12.80 А	Y_SI(6)= 165.00 В
X_SI(7)= 13.50 А	Y_SI(7)= 170.00 В

Базисная величина независимой переменной:

Ток возбуждения = 5.70 А

Базисная величина зависимой переменной:

ЭДС ОЯ фазная = 133.00 В

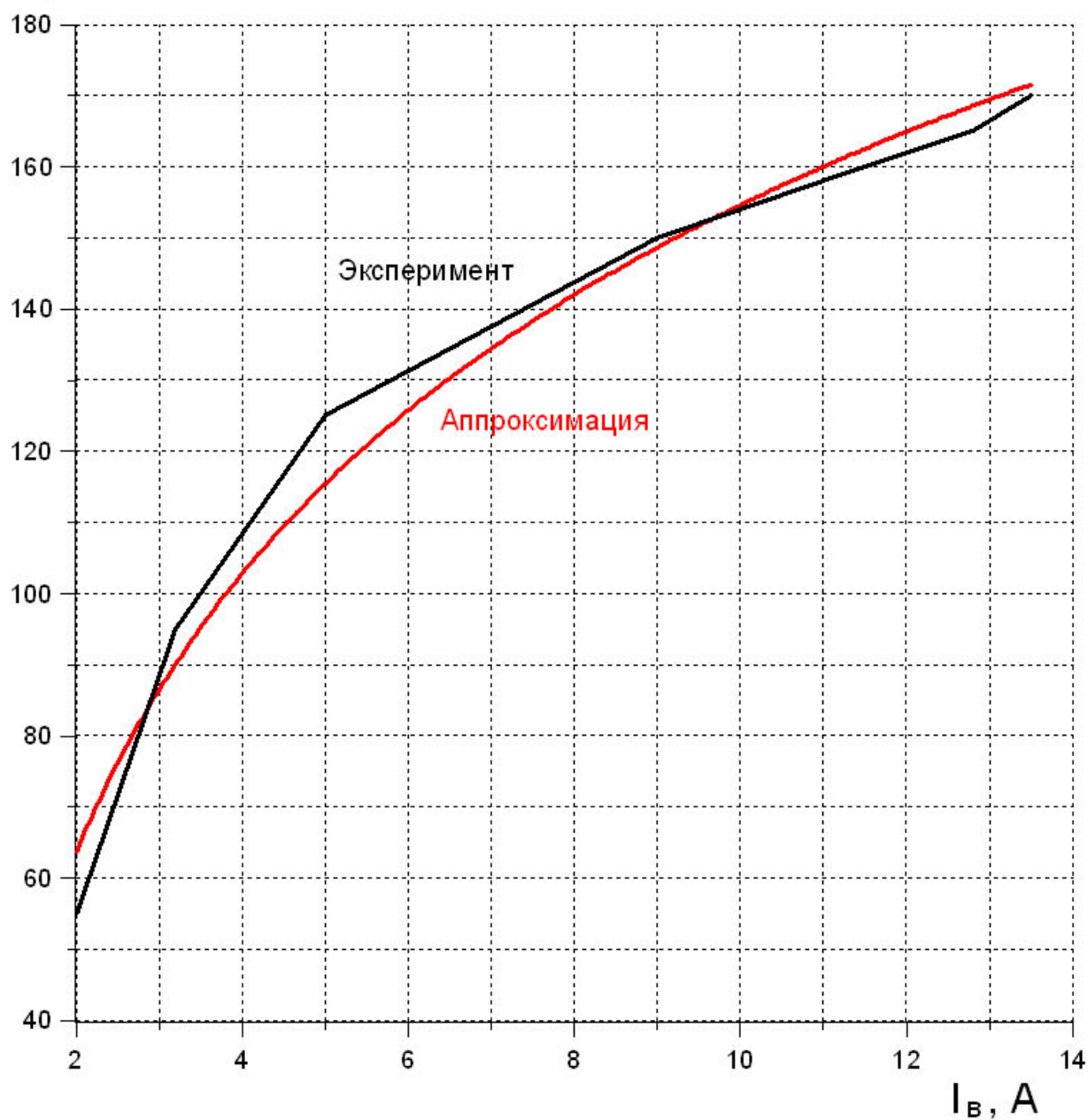
Характеристика холостого хода в Сист. Относит. Единиц (COE):

Ток возбуждения, о.е.	ЭДС ОЯ фазная, о.е.
X_COE(1)= 0.35 о.е.	Y_COE(1)= 0.41 о.е.
X_COE(2)= 0.56 о.е.	Y_COE(2)= 0.71 о.е.
X_COE(3)= 0.88 о.е.	Y_COE(3)= 0.94 о.е.
X_COE(4)= 1.58 о.е.	Y_COE(4)= 1.13 о.е.
X_COE(5)= 1.93 о.е.	Y_COE(5)= 1.19 о.е.
X_COE(6)= 2.25 о.е.	Y_COE(6)= 1.24 о.е.
X_COE(7)= 2.37 о.е.	Y_COE(7)= 1.28 о.е.

© Copyright, кафедра Электроснабжение и Электрические машины. МГАУ, Москва.
Паскаль-программу составил профессор Е.И.Забудский
28 июня 2000 года.

Характеристика холостого хода синхронного генератора
представлена в системе единиц SI

$E_0, \text{ В}$



Характеристика холостого хода синхронного генератора
представлена в системе относительных единиц

